МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

История

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 68
Самостоятельная работа 40
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итогоауд.	68	68	68	68
Контактнаяработа	68	68	68	68
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
канд. ист. наук, старший преподаватель, Виноградов А.В. _____

Рабочая программадисциплины
История

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории и методики ее преподавания

Протокол от 10..05.2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой д-р ист. наук, профессор Корнилова Ирина Валерьевна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний об основных этапах,закономерностях и особенностях мирового исторического процесса, с акцентом на историю России; периодизации всемирной и отечественной истории, о месте и роли России в мировой, европейской и евразийской цивилизации; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации для получения профессиональных качеств, необходимых для устойчивой конкурентоспособности на рынке труда.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
1.4	формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т.ч. защите национальных интересов;
1.5	Воспитание чувства национальной гордости;
1.6	понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, много вариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
1.7	понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
1.8	формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
1.9	развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
1.10	развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины «История» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать:	
	основные этапы и закономерности исторического процесса, основные понятия и даты исторического развития для формирования гражданской позиции
	основные этапы и закономерности исторического процесса, основные понятия и даты исторического развития, основные приемы и техники их анализа, сущность гражданской позиции
	этапы и закономерности исторического процесса, основные понятия и даты исторического развития, основные приемы и техники их анализа для формирования гражданской позиции
Уметь:	
	выделять основные этапы и закономерности исторического процесса, применять основные исторические понятия для формирования гражданской позиции
	выделять и характеризовать основные этапы и закономерности исторического развития, использовать основные приемы и техники их анализа, давать характеристику сущности гражданской позиции
	выделять и характеризовать этапы и закономерности исторического развития, проводить их системный анализ для формирования гражданской позиции
Владеть:	
	навыками вычленения в исторических событиях и процессах основных этапов и закономерностей исторического развития для формирования гражданской позиции
	навыками вычленения и характеристики основных этапов и закономерностей исторического развития, использования основных приемов и техники их анализа, характеристики сущности гражданской позиции
	навыками системного анализа этапов и закономерностей исторического развития для формирования гражданской позиции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней;
3.1.2	выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
3.1.3	основные направления, проблемы, теории и методы истории;
3.1.4	движущие силы и закономерности исторического процесса;
3.1.5	место человека в историческом процессе, политической организации общества;
3.1.6	различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
3.1.7	важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития
3.2	**Уметь:**
3.2.1	логически мыслить, вести научные дискуссии;
3.2.2	работать с разноплановыми источниками;
3.2.3	осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
3.2.4	получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
3.2.5	преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
3.2.6	формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
3.2.7	соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;
3.2.8	выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
3.2.9	извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
3.3.2	навыками анализа исторических источников;
3.3.3	приемами ведения дискуссии и полемики;
3.3.4	навыками получения, анализа и обобщения исторической информации для получения профессиональных качеств бакалавра

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. История в системе социогуманитарных наук. методология изучения истории						
1.1	Место истории в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Периодизация истории	1/1	2	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.2	Место истории в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Периодизация истории	1/1	2	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Место истории в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Периодизация истории	1/1	4	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Исследователь и исторический источник. Становление и развитие историографии /Лек/	1/1	2	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	

1.5	Исследователь и исторический источник. Становление и развитие историографии /Пр/	1/1	2	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Исследователь и исторический источник. Становление и развитие историографии /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Проблема фальсификации истории /Лек/	1/1	4	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.8	Проблема фальсификации истории /Пр/	1/1	4	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Проблема фальсификации истории /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Россия в мировой истории						
2.1	Становление российской государственности в контексте мировой истории /Лек/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.2	Становление российской государственности в контексте мировой истории /Пр/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Становление российской государственности в контексте мировой истории /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье /Лек/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.5	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье /Пр/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации /Лек/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.8	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации /Пр/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	XVIII – XIX вв. в отечественной и европейской истории. Начало и противоречия российской модернизации /Лек/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	

2.11	XVIII – XIX вв. в отечественной и европейской истории. Начало и противоречия российской модернизации /Пр/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	XVIII – XIX вв. в отечественной и европейской истории. Начало и противоречия российской модернизации /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Россия и мир в первой половине XX века /Лек/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.14	Россия и мир в первой половине XX века /Пр/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.15	Россия и мир в первой половине XX века /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.16	Россия и мир во второй половине XX века /Лек/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.17	Россия и мир во второй половине XX века /Пр/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.18	Россия и мир во второй половине XX века /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.19	Россия и мир в начале XXI века /Лек/	1/1	2	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.20	Россия и мир в начале XXI века /Пр/	1/1	2	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.21	Россия и мир в начале XXI века /Ср/	1/1	4	ОК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задание к зачету
1. Охарактеризуйте историю как науку: ее методологию, функции и роль в жизни общества.
2. Определите причины, предпосылки и особенности становления государственности в России. Проанализируйте процесс формирования государств в Древнем мире, Средневековье, в Европе и на мусульманском Востоке.
3. Перечислите ключевые этапы развития и основные события истории Древнерусского государства в IX – XII веках. Охарактеризуйте политическое устройство Киевской Руси, влияние христианизации на российскую государственность, «Русскую правду» как первый российский свод законов.
4. Выделите положительные и негативные последствия политической раздробленности русских земель и княжеств в начале XII – первой половине XIII веков. Объясните влияние раздробленности на борьбу с татаро-монгольскими завоевателями и агрессией шведских и немецких рыцарей.
5. Объясните причины, ход и последствия объединения русских земель вокруг Москвы в конце XV – начале XVI веков.
6. Выделите ключевые этапы и события в истории русской культуры IX-XV веков.

7. Охарактеризуйте особенности исторического развития России в XVI веке. Назовите особенности процесса закрепощения крестьян в России, трансформации российской государственности при Иване Грозном.
8. Раскройте особенности социально-политического развития российского общества в XVII столетии. Определите причины «Смутного времени» и государственного кризиса в России (конец XVI – начало XVII вв.). Объясните сущность понятий: «Соборное Уложение» 1649 г.; Церковный раскол; «Бунташный век».
9. Перечислите новые явления в русской культуре XVI-XVII в.
10. Общая оценка реформаторской деятельности Петра I: позитивные и негативные последствия. Определите характерные признаки абсолютизма в России, его отличия от западно-европейского.
11. Дайте характеристику политики «просвещенного абсолютизма» Екатерины II.
12. Назовите ключевые события и направления внешней политики России в XVIII веке.
13. Определите особенности развития русской культуры в XVIII веке.
14. Охарактеризовать основные направления внутренней и внешней политики Александра I. Отечественная война 1812 г.: причины, ход, итоги.
15. Назовите предпосылки декабристского движения в России, перечислите политические требования декабристов.
16. Российский абсолютизм в 30-40-е гг. XIX века. Назовите отличия российского политического строя в указанный период от предшествующих и последующих этапов социально-политического развития государства.
17. Западничество и славянофильство в общественной мысли России. Дайте оценку основным идеям западников и славянофилов.
18. Государственные реформы 60-70-х гг. XIX века: причины, предпосылки, реализация, оценки в общественно-политической мысли.
19. Революционное движение в пореформенной России. Назовите его ключевые направления, лидеров, их идеи о переустройстве российского государства.
20. Русская культура XIX века. Дайте характеристику основных направлений (литература, живопись, театр, музыка) и их выдающихся представителей.
21. Социально-экономическое развитие России на рубеже веков. Покажите сильные и слабые стороны реформ С.Ю. Витте и П.А. Столыпина.
22. Политические партии в России начала XX века: ключевые идеи, лидеры, политические программы.
23. Первая русская революция 1905-1907 гг.: причины, ход, результаты.
24. Назовите особенности становления парламентаризма в России. Дайте характеристику работы Государственных Дум I и II созывов.
25. Русская культура «серебряного века»: ключевые особенности культурного развития России в конце XIX – первой четверти XX в.
26. Дайте характеристику ключевым событиям и этапам Великой российской революции. (Февральская революция. Падение самодержавия; Россия в период от февраля к октябрю: выбор альтернатив исторического развития; Октябрьская революция. Приход к власти большевиков. II Съезд Советов.).
27. Гражданская война 1917-1920-е гг. как часть Великой российской революции: причины, характеристика противоборствующих сил, последствия.
28.Дайте оценку внутренней и внешней политики Советского государства в 20-30 гг. XX в. (новая экономическая политика; образование СССР; национальная политика советского правительства; культурное строительство в советском государстве в 20-30-е гг. XX века; Форсированная индустриализация; коллективизация сельского хозяйства, ее итоги; формирование культа личности Сталина.)
29. Великая Отечественная война Советского Союза. 1941-1945 гг. Охарактеризуйте основные этапы и ключевые сражения. Покажите влияние внешней политики СССР на ход Великой Отечественной войны.
30. Назовите положительные и отрицательные тенденции в социально-экономическом и политическом развитии СССР в 50 -80-е гг. XX в.
31. Дайте оценку Перестройки в СССР (1985-1991). Назовите ее причины и последствия.
32. Проанализируйте причины, ход и основные результаты Холодной войны второй половины XX века.
33. Перечислите основные причины распада СССР и дайте характеристику основным событиям политической истории российского государства в 1989-1993 гг.
34. Перечислите и охарактеризуйте ключевые события и процессы внешней политики Российской Федерации в конце XX – начале XXI века.
Задание: На конкретном примере покажите и докажите роль исторических знаний в формировании личностного потенциала бакалавра.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа.
Вариант 1:
1. Проблема становления российской государственности в отечественной историографии. Норманнская и антинорманнская теория.
2. Зависимость русских княжеств от Золотой Орды: влияние на российскую культуру и государственность.
Вариант 2:
1. Причины и последствия принятия христианства на Руси в 988 году.
2. Начало территориальной экспансии России при Иване Грозном.

5.3. Фондоценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пленков, О.Ю.	История новейшего времени: учебное пособие для вузов / О. Ю. Пленков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12482-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/istoriya-noveyshego-vremeni-447604	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Под редакцией Г.Б.Поляк	История России: учебник для студентов вузов / Ф. О. Айсина, С. Д. Бородина, Н. О. Воскресенская [и др.] ; под редакцией Г. Б. Поляк. — 3-е изд. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 686 с. — ISBN 978-5-238-01639-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71152.html	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Прядеин, В. С.	История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие для вузов / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 198 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05439-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/istoriya-rossii-v-shemah-tablicah-terminah-i-testah-441619	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Касьянов, В. В.	История России: учебное пособие для бакалавриата и специалитета / В. В. Касьянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08424-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/istoriya-rossii-442352	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Степанова, Л. Г.	История России. Практикум : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Л. Г. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 231 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09507-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/istoriya-rossii-praktikum-428042#page/1	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л3.2	Куклина, Е. Н., Мазниченко,М.А. , Мушкина, И.А.	Организация самостоятельной работы студента:учебное пособие для вузов / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-06270-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/organizaciya-samostoyatelnoy-raboty-studenta-437654	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp?
Э3	Электронные ресурсы по истории России. - URL: https://histrf.ru/biblioteka/b/eliektronnyie-riesursy-po-istorii-rossii

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - URL: http://www.iprbookshop.ru/
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - URL: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - URL: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-201 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-211 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 24
Самостоятельная работа 48
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 7

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. филос. наук, доцент, Асратян Норайр Мартинович

Рабочая программа дисциплины

Философия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05.2021 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.

Зав. кафедрой д-р ист. наук, профессор Корнилова И.В.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у обучающихся знаний и представлений, связанных с основами философских знаний для формирования целостного научного мировоззрения и осознания значимости своей будущей профессии, понимания связи ее с другими видами знания.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	выработка понимания особенностей философского мышления, способность к критическому мышлению, освоению навыков обобщения, умению логично излагать, аргументировано отстаивать свою позицию и способности признавать правоту оппонента;
1.4	формирование знаний и представлений о специфике философии, о содержании основных этапов развития мировой и отечественной философии в контексте общечеловеческого и российского культурно-исторического процесса;
1.5	освоение современных знаний о проблемах человеческого бытия и познания мира, о ценностях и идеалах культуры в условиях многообразия философских и научных школ и направлений;
1.6	овладение навыками самостоятельного использования общенаучной методологии исследования проблем развития и функционирования общества, государства, социальных институтов и человеческой личности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины «Философия» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов предыдущего уровня образования (История, Обществознание).
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
Знать:	
	основные понятия и закономерности в области философии
	основные понятия и закономерности в области философии, основные приемы и техники их анализа для формирования мировоззренческой позиции
	понятия и закономерности в области философии, основные приемы и техники их анализа для формирования мировоззренческой позиции
Уметь:	
	выделять основные понятия и закономерности в области философии
	выделять и характеризовать основные понятия и закономерности в области философии, использовать основные приемы и техники их анализа для формирования мировоззренческой позиции
	определять и характеризовать понятия и закономерности в области философии, основные приемы и техники их анализа для формирования мировоззренческой позиции
Владеть:	
	навыками определения основных понятий и закономерностей в области философии
	навыками определения основных понятий и закономерностей в области философии, владения основными приемами и техниками их анализа для формирования мировоззренческой позиции
	навыками оперирования понятиями и анализа закономерностей в области философии, приемами и техниками их анализа для формирования мировоззренческой позиции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	понятия и закономерности в области философии, основные приемы и техники их анализа для формирования мировоззренческой позиции;
3.1.2	методику оценивания профессионально важных качеств будущей профессии и мотивации к осуществлению профессиональной деятельности
3.1.3	диагностировать профессионально важные качества будущей профессии и мотивы к осуществлению профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**

3.2.1	определять и характеризовать понятия и закономерности в области философии, основные приемы и техники их анализа для формирования мировоззренческой позиции;
3.2.2	диагностировать профессионально важные качества будущей профессии и мотивы к осуществлению профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	оперирования понятиями и анализа закономерностей в области философии, приемами и техниками их анализа для формирования мировоззренческой позиции;
3.3.2	составления профессиограммы в зависимости от задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в философию. История философии						
1.1	Предмет философии, круг ее проблем и роль в обществе /Лек/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э5	0	
1.2	Предмет философии, круг ее проблем и роль в обществе /Ср/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Философия Древнего мира, Средневековья и эпохи Возрождения /Лек/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э5	0	
1.4	Становление философии. Философия Древнего мира. Космоцентризмантичной философии /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.5	Философия Средневековья и эпохи Возрождения /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.6	Европейская философия XVII – XVIII вв. и философская классика конца XVIII – первой половины XIX вв. /Пр/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.7	Европейская философия XVII-XIX вв. /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.8	Философия всеединства В.С. Соловьева. Религиозный экзистенциализм Н.А. Бердяева /Пр/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.9	Философия на рубеже XX и XXI вв. Герменевтика, структурализм и постструктурализм (постмодернизм), постпозитивизм /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.10	Отечественная философия XIX-XX вв. /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.11	Философия в современном мире /Лек/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э5	0	
	Раздел 2. Структура и основные проблемы философии						
2.1	Материя и движение. Пространство и время /Пр/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.2	Проблема человека в философии /Лек/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э5	0	
2.3	Свобода и ответственность в человеческой жизни. Человек в информационно-техническом мире /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.4	Учение о бытии /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.5	Сознание и познание /Лек/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э5	0	
2.6	Познание и творчество. Вера и знание, понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познании. Мышление, логика и язык. Научное и вне научное знание. Критерии научности /Пр/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.7	Сознание и познание /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.8	Философия истории. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития /Пр/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.9	Социальная философия /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.10	Ценностное в научном познании. Конкретно-историческое и общечеловеческое в содержании ценностей /Пр/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.11	Аксиология: нормы, ценности и идеалы человечества /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.12	Основные проблемы философии техники. Происхождение и природа техники. Философские аспекты техники. Человек в техногенной цивилизации. Техника и экология. Этические проблемы науки и техники /Ср/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.13	Будущее человечества и глобальные проблемы современности /Лек/	7/4	2	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э5	0	

2.14	Глобальное, национальное и личностное Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего /Ср/	7/4	4	ОК-1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задание к зачету:
1. Предмет философии, ее место и роль в обществе.
2. Философия Древнего мира.
3. Космоцентризм античной философии.
4. Философия Средневековья.
5. Философия эпохи Возрождения.
6. Европейская философия XVII – XVIII вв. и философская классика конца XVIII – первой половины XIX вв.
7. Философия Г. В. Лейбница, Д. Локка, Д. Беркли, Д. Юма.
8. Философия Д. Локка.
9. Философия Д. Беркли.
10.Философия Д. Юма.
11.Русская философия.
12.Философские взгляды Ф.М. Достоевского.
13.Философские взгляды Л.Н. Толстого.
14.Философия всеединства В.С. Соловьева.
15.Религиозный экзистенциализм Н.А. Бердяева.
16.Философия в современном мире (Западная философия XIX-XX вв.).
17.Учение о бытии.
18.Категория бытия, ее смысл и значение, монистические и плюралистические концепции бытия.
19.Понятие материального и идеального.
20.Пространство и время.
21.Движение и развитие.
22.Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности.
23.Научные, философские и религиозные картины мира.
24.Виртуализация бытия в эпоху постмодерна.
25.Проблема человека в философии.
26.Человек в системе социальных связей и историческом процессе.
27.Поиски смысла жизни в философии.
28.Представления о совершенном человеке в различных культурах.
29.Человек в информационно-техническом мире.
30.Сознание и познание.
31.Познание и творчество.
32.Вера и знание.
33.Проблема понимания и объяснения.
34.Рациональное и иррациональное в познании.
35.Проблема, гипотеза, теория как формы научного познания.
36.Понятие истины, диалектика абсолютной и относительной истины.
37.Научное познание, его уровни, методы и формы. Критерии научности.
38.Познание как процесс. Субъект и объект познания.
39.Вера и знание, понимание и объяснение.
40.Практика и познание.
41.Философия истории.
42.Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.
43.Идеалы, их сущность и назначение в обществе.
45.Конкретно-историческое и общечеловеческое в содержании ценностей.
46.Нормы, ценности и идеалы человечества.
47.Философия науки и техники.
48.Будущее человечества и его сценарии.
49. Формирование морального мышления в процессе изучения философии.
50. Роль философии в практико-ориентированной подготовке бакалавра-информатика.
Задание:
На основе прочитанных избранных текстов и фрагментов оригинальных произведений философов: Пифагора, Аристотеля, Диогена Лаэртского, Эпикура, И. Канта, К. Ясперса, М. Хайдеггера, Ж. Делёза, Ф. Гваттари, М.К. Мамардашвили (Хрестоматия по философии : учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва :Издательство Юрайт, 2016. — 598 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4656-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/389073) сравнить и проанализировать разные позиции авторов по следующим вопросам:
1. Как я понимаю философию?

2. Быть философом - это судьба.
3. Предмет, специфика и структура философского знания.
4. Каково соотношение философии и науки?
5. Каковы основные функции философии?
6. Почему философия является составной частью духовной культуры и в чем это выражается?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа:
Вариант 1.
1.Мировоззрение: исторические формы мировоззрения.
2.Н. Бердяев (1874-1948) о человеке, его развитии и образовании.
Вариант 2.
1.Мировоззрение: особенности мифологического и религиозного мировоззрения.
2.С.Л. Франк (1877-1950) о человеке, его развитии и образовании.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ивин, А. А.	Философия : учебник для академического бакалавриата / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 478 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4016-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425236	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Ретюнских, Л. Т.	Философия : учебник для академического бакалавриата / Л. Т. Ретюнских. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 357 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9073-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433021	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Вундт, В.М.	Введение в философию : учебник для вузов / В. М. Вундт. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 290 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-08945-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433335	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Соколов, В. В.	Философия как история философии: учебное пособие / В. В. Соколов. — 3-е изд. — Москва : Академический Проект, 2017. — 864 с. — ISBN 978-5-8291-1713-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75318.html	Москва: Академический Проект, 2017
Л2.3	Быданов, В. В.	Философия: (курс лекций) / В. В. Быданов, Е. Е. Вознякевич, В. М. Доброштан [и др.] ; под редакцией Г. М. Левина. — Санкт- Петербург :Петрополис, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-9676-0658-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84674.html	Санкт-Петербург : Петрополис, 2019
Л2.4	Аблеев, С.Р.	История мировой философии : учебник для вузов / С. Р. Аблеев. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-01520-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432827	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.5	Чумаков, А. Н.	Хрестоматия по философии : учебное пособие / А. Н. Чумаков [и др.] ; под редакцией А. Н. Чумакова. — Москва :Издательство Юрайт, 2016. — 598 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4656-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/389073	Москва : Издательство Юрайт, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Цифровая библиотека по философии. - URL: http://filosof.historic.ru/
Э2	Стэнфордская философская энциклопедия. - URL: http://www.philosophy.ru/
Э3	Библиотека философского факультета Московского государственного университета. - URL: http://log.philos.msu.ru/library/library.htm
Э4	Фонд Мераба Мамардашвили. - URL: https://mamardashvili.com/
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition Stdnt STUU seBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от27июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - URL: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт». - URL: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - URL: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-218 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-213 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у

однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и

усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 38
Самостоятельная работа 34
зачет

Видыконтроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	26	26	26	26
Итогоауд.	38	38	38	38
Контактнаяработа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
канд. ист. наук., доцент, Рафиков А. М. _____

Рабочая программа дисциплины
Правоведение

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05.2021 г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой д-р ист. наук, профессор Корнилова И.В.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в овладении обучающимися знаниями в области права и его отраслей, выработке позитивного отношения к нему, формирование правовой культуры обучающихся; повышение уровня их правосознания, применении полученных знаний в профессиональной сфере, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	сформировать у обучающихся правовое сознание;
1.4	научить обучающихсяанализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе;
1.5	научить обучающихся соблюдению законодательства, принятию решений и совершению иных юридических действий в точном соответствии с законом;
1.6	сформировать у обучающихся умения и навыки в использовании законодательства, применении правовых норм, работе со служебной документацией в соответствии с законодательством Российской Федерации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	История информатики
2.1.3	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.1.4	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
	основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	сущность и характер взаимодействия правовых явлений, их взаимосвязь в целостной системе знаний и значение для реализации права
	содержание отечественного отраслевого права и характер правовых институтов в различных сферах деятельности
Уметь:	
	применять законы и другие нормативные правовые акты в различных сферах деятельности
	анализировать сущность и характер взаимодействия правовых явлений, их взаимосвязь в целостной системе знаний и значение для реализации права
	применять знания отечественного отраслевого права и характер правовых институтов для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:	
	навыками анализа законов и других нормативных правовых актов в различных сферах деятельности
	навыками работы с нормативными актами и их применения в практических целях профессиональной деятельности
	навыками анализа отечественного отраслевого права и характер правовых институтов для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1: способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	
Знать:	
	структуру и виды нормативных правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность
	требования к качеству реализуемых образовательных программ на основе действующих нормативно-правовых актов
	требования к образовательным результатам в соответствии с нормативными правовыми актами
Уметь:	
	использовать базовые правовые знания при решении различных профессиональных задач

	оценивать качество реализуемых образовательных программ на основе действующих нормативно-правовых актов
	анализировать и оценивать результаты, последствия действий (бездействий) в соответствии с нормативными правовыми актами
Владеть:	
	навыками использования нормативно-правовой базы для решения профессиональных задач
	навыками подбора пакета нормативных правовых актов для решения конкретных профессиональных задач
	навыками разработки локальных нормативно-правовых актов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	базовые понятия и основополагающие концепции из области отраслей права Российской Федерации для использования в различных сферах деятельности;
3.1.2	содержание основных нормативных правовых актов в сфере образования для использования в профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
2.2.1	применять базовые понятия и основополагающие концепции из области отраслей права Российской Федерации для использования в различных сферах деятельности;
2.2.2	использовать основные нормативные правовые акты в сфере образования для осуществления профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	базовыми понятиями и содержанием основополагающих концепций из области отраслей права Российской Федерации для использования в различных сферах деятельности;
3.3.2	навыками использованияосновных нормативных правовых актов в сфере образования для осуществления профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы теории государства и права.						
1.1	Основы теории государства и права. /Лек/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.2	Основы теории государства и права. /Пр/	8/4	6	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Основы теории государства и права. /Ср/	8/4	6	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Основы конституционного права Российской Федерации.						
2.1	Основы конституционного права Российской Федерации. /Лек/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.2	Основы конституционного права Российской Федерации. /Пр/	8/4	4	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Основы конституционного права Российской Федерации. /Ср/	8/4	6	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Основы гражданского права Российской Федерации.						

3.1	Основы гражданского права Российской Федерации. /Лек/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Основы гражданского права Российской Федерации. /Пр/	8/4	6	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Основы гражданского права Российской Федерации. /Ср/	8/4	4	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Основы трудового права Российской Федерации.						
4.1	Основы трудового права Российской Федерации. /Пр/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Основы трудового права Российской Федерации. /Ср/	8/4	4	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Основы семейного права Российской Федерации.						
5.1	Основы семейного права Российской Федерации. /Лек/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.2	Основы семейного права Российской Федерации. /Пр/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Основы семейного права Российской Федерации. /Ср/	8/4	4	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Основы административного права Российской Федерации.						
6.1	Основы административного права Российской Федерации. /Лек/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
6.2	Основы административного права Российской Федерации. /Пр/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Основы административного права Российской Федерации. /Ср/	8/4	4	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 7. Основы уголовного права Российской Федерации.						
7.1	Основы уголовного права Российской Федерации. /Лек/	8/4	2	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	

7.2	Основы уголовного права Российской Федерации. /Пр/	8/4	4	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Основы уголовного права Российской Федерации. /Ср/	8/4	6	ОК-4 ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету
1. Понятие и признаки государства.
2. Функции государства: понятие и классификация.
3. Механизм государства.
4. Форма государства: понятие и содержание.
5. Форма государственного устройства: понятие и виды.
6. Форма правления: понятие и виды.
7. Форма политического режима: понятие и виды.
8. Понятие и признаки правового государства.
9. Понятие, признаки и принципы права.
10. Источники и система российского права.
11. Правоспособность и дееспособность.
12. Правоотношение: понятие и структура.
13. Правонарушение: понятие и признаки.
14. Виды правонарушений.
15. Юридическая ответственность: понятие и виды.
16. Законность и правопорядок.
17. Понятие и предмет гражданского права. Общая характеристика Гражданского кодекса РФ.
18. Гражданское правоотношение: понятие и элементы.
19. Гражданско-правовой договор: понятие и виды.
20. Порядок заключения и расторжения гражданско-правового договора.
21. Право собственности: понятие, содержание и виды.
22. Сделки: понятие, виды и форма сделок.
23. Гражданско-правовые обязательства: понятие и виды.
24. Наследственное право. Порядок наследования по закону и по завещанию.
25. Право интеллектуальной собственности: понятие, содержание, субъекты и объекты.
26. Понятие трудового права и его основные источники. Общая характеристика Трудового кодекса РФ.
27. Понятие и виды рабочего времени и времени отдыха.
28. Трудовой договор. Понятие, порядок заключения, изменение и прекращение.
29. Основания расторжения трудового договора.
30. Дисциплина труда и дисциплинарная ответственность.
31. Оплата труда по Трудовому кодексу РФ.
32. Охрана труда: понятие и способы.
33. Трудовые споры. Понятие, виды и порядок разрешения.
34. Особенности регулирования труда женщин, молодежи и иных категорий работников.
35. Понятие, источники и предмет экологического права.
36. Ответственность за экологические правонарушения.
37. Общая характеристика земельного законодательства.
38. Понятие семейного права. Общая характеристика Семейного кодекса РФ.
39. Брак и его юридическая характеристика. Порядок и условия заключения брака.
40. Прекращение брака. Основания признания брака недействительным.
41. Права и обязанности супругов.
42. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности родителей и детей.
43. Ограничение и лишение родительских прав.
44. Брачный договор (понятие, содержание, порядок заключения).
45. Алиментные правоотношения по Семейному кодексу Российской Федерации.
46. Понятие уголовного права. Общая характеристика Уголовного кодекса РФ.
47. Понятие и признаки преступления.
48. Виды преступлений.
49. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
50. Уголовная ответственность. Основания освобождения от уголовной ответственности.
51. Состав преступления.

52. Наказание и его цели по уголовному закону. Виды уголовных наказаний.
53. Основания освобождения от уголовного наказания.
54. Общая характеристика Конституции РФ. Обеспечение верховенства Конституции РФ.
55. Общая характеристика Конституции Республики Татарстан.
56. Конституционные основы общественного и государственного строя РФ.
57. Конституционные права, свободы и обязанности граждан.
58. Понятие, принципы и функции местного самоуправления в России.
59. Сущность и значение и методы государственного управления.
60. Субъекты и объекты административных правоотношений.
61. Понятие и виды административных правонарушений.
62. Виды административных взысканий.
Задание:
Используя Конституцию РФ, прокомментируйте приведенные жизненные ситуации:
1. Гражданка К. обратилась в Конституционный суд РФ с жалобой на решение прокуратуры города прекратить уголовное дело по факту гибели ее мужа, мотивировав это обращение тем, что были ущемлены ее конституционные права на получение объективных данных о ходе и результатов расследования.
Правомерно ли обращение? Находится ли данная проблема в компетенции Конституционного суда РФ?
2. Администрация высшего учебного заведения предъявила доценту П. обвинение в том, что он на проводимом учебном занятии утверждал, что нет оснований считать Российскую Федерацию демократическим государством.
Обоснованы ли претензии администрации к доценту П. в соответствии с Конституцией РФ?
3. Бывший гражданин Казахстана Евдокимов приобрел в установленном порядке гражданство России, при этом его супруга, проживающая вместе с ним, является лицом без гражданства.
Имеет ли право на приобретение гражданства России их совместный четырнадцатилетний ребенок?
4. На территории сельского поселения Романовское имеются свои организации коммунального комплекса. Представительный орган Романовского сельсовета самостоятельно утвердил тарифы на отопление. Глава администрации муниципального района расценил это как превышение полномочий представительного органа сельского поселения и отменил его как незаконное.
Оцените эту ситуацию и аргументируйте свою позицию.
5. Министерство юстиции РФ приняло решение о регистрации Рабочей партии РФ и ее региональных отделений, созданных в 41 субъекте РФ.
Оцените правомерность принятого решения. Каков порядок создания и государственной регистрации политической партии?
6. Гражданин М., имеющий в прошлом судимость, хочет баллотироваться в Президенты РФ. Однако на основании факта наличия судимости ЦИК РФ отказал гражданину М в регистрации в качестве кандидата.
Оцените правомерность этого решения.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Комплект контрольных заданий по вариантам:
Раздел 1-4
Вариант 1: сравните формы политических режимов. Какие из них считаются наиболее оптимальными на современном этапе?
Вариант 2: перечислите признаки правового государства. Объясните, в каких случаях государство может законно ограничивать права и свободы граждан.

Раздел 5-7
Вариант 1: сравните предмет, объект, метод административного и уголовного права. Приведите примеры, когда деяние похожее на уголовное преступление будет считаться административным правонарушением.
Вариант 2: Охарактеризуйте правовую разницу между зарегистрированным и гражданским браком. Объясните, почему забота о детях и их воспитание это и право, и обязанность родителей.

5.3. Фонд оценочных средств

см. Фонд оценочных средств в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов, В. А.	Правоведение : учебник для бакалавриата и специалитета / В. А. Белов [и др.] ; под редакцией В. А. Белова, Е. А. Абросимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 414 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-06229-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/441662	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Бялт, В. С.	Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 302 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07626-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438078	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Авдийский, В.И.	Правоведение : учебник для академического бакалавриата / В. И. Авдийский [и др.] ; под редакцией В. И. Авдийского, Л. А. Букалеровой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-03569-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431900	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Волков, А. М.	Правоведение : учебник для бакалавриата и специалитета / А. М. Волков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-08442-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425019	Москва: Издательство Юрайт, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карабаева, К.Д.	Правоведение: сборник заданий / К.Д. Карабаева. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014. — 99 с. — ISBN 2227-8397.— Текст : электронный // ЭБС IPRBOOKS [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/24342	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, , 2014
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus		
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://elibrary.ru		
Э3	Все о праве. – URL: http://www.allpravo.ru/		
6.3. Перечень информационны хтехнологий			
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения			
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020		
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.		
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition Stdnt STUUseBnft:ДОГОВОР № 2020.13967 от27июля 2020 г.		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - URL: www.iprbookshop.ru		
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - URL: https://biblio-online.ru/		
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - URL: http://www.garant.ru/		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1	2-210 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.		
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.		
7.3	2-208 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.		
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Методические указания к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло.			

Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Практическое занятие проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого практического занятия – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке к практическому занятию желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения практичс\еского занятия; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана занятия из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к занятию; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На практическое занятие желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги практического занятия, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экономическая теория

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 38
Самостоятельная работа 34
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	26	26	26	26
Итогоауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
канд. экон. наук, доцент, Несмеянова Елена Ивановна _____

Рабочая программа дисциплины
Экономическая теория

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05. 2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Корнилова Ирина Валерьевна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у обучающихся знаний теоретических основ функционирования экономики, анализе объективных экономических закономерностей на уровне отдельных хозяйствующих субъектов.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	получения представления об экономической теории как науки, обзора ее важнейших направлений и школ в историческом развитии;
1.4	выработки научных представлений о происходящих экономических явлениях и процессах;
1.5	понимания механизма функционирования рынков благ и факторов производства, рынков совершенной и несовершенной конкуренции;
1.6	понимания механизма функционирования национальной и мировой экономики в целом;
1.7	понимания поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История
2.1.2	Философия
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
	основы экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности
	способы осуществления экономической деятельности в различных сферах бизнеса
	методы достижения экономических результатов в соответствии с поставленными в профессиональной деятельности целями
Уметь:	
	применять экономические знания в различных сферах деятельности
	подбирать методы достижения экономических целей в различных сферах деятельности
	анализировать возможности способов достижения поставленных целей в различных сферах деятельности
Владеть:	
	навыками применения экономических знаний в различных сферах деятельности
	навыками анализа возможностей экономических знаний в различных сферах деятельности
	навыками подбора методов достижения целей в различных сферах деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и модели неоклассической и институциональной микро- и макроэкономики;
3.1.2	основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории;
3.1.3	теоретические основы и закономерности развития рыночной экономики;
3.1.4	механизмы функционирования национальной экономики в целом;
3.1.5	основные макроэкономические показатели и принципы их расчёта;
3.1.6	механизмы функционирования рынков благ и факторов производства;
3.1.7	механизмы функционирования рынков совершенной и несовершенной конкуренции;
3.1.8	Инструменты экономической политики государства;
3.1.9	основные нормативные правовые документы в экономической сфере деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять понятийно-категорийный аппарат, основные законы экономической теории в профессиональной деятельности;

3.2.2	ориентироваться в истории развития мировой и отечественной экономики;
3.2.3	анализировать экономические процессы и явления, происходящие в нашей стране и во всём мире;
3.2.4	применять методы и средства познания экономической действительности для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
3.2.5	ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности;
3.2.6	проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели;
3.2.7	использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса организации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками целостного подхода к анализу экономических проблем;
3.3.2	экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая экономическая теория						
1.1	Общая экономическая теория /Лек/	8/4	2	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7	0	
1.2	Потребности и блага. Полезность и ценность благ. Закон убывающей предельной полезности /Пр/	8/4	2	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Закон максимизации общей полезности. Увеличение общей полезности в обмен /Пр/	8/4	2	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8	0	
1.4	Общая экономическая теория /Ср/	8/4	8	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Микроэкономика						
2.1	Микроэкономика /Лек/	8/4	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7	0	
2.2	Теория спроса и предложения /Пр/	8/4	2	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	Модели товарных рынков и поведение на них фирм /Пр/	8/4	2	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.4	Рынки факторов производства /Пр/	8/4	2	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.5	Микроэкономика /Ср/	8/4	12	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 3. Макроэкономика						
3.1	Макроэкономика /Лек/	8/4	6	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7	0	
3.2	Агрегированный рынок благ /Пр/	8/4	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Рынок денег /Пр/	8/4	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	Общеэкономическое равновесие /Пр/	8/4	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.5	Макроэкономическая нестабильность и экономический рост /Пр/	8/4	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.6	Макроэкономика /Ср/	8/4	14	ОК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту
1. Предмет изучения экономической теории. Структура и функции экономической теории.
2. Метод экономической теории. Экономические законы и категории. Связь экономической теории с экономической политикой.
3. Потребности, блага, ресурсы и их виды.
4. Основная экономическая проблема. Кривая производственных возможностей. Закон возрастающих альтернативных издержек.
5. Сущность экономической системы и ее основные элементы.
6. Понятие собственности в экономическом и юридическом смысле. Отношения и формы собственности.
7. Классификация экономических систем. Характеристика основных типов экономических систем.
8. Характеристика переходной экономики.
9. Понятие рыночной экономики. Условия возникновения и развития рынка. Товарное производство и разделение труда.
10. Классификация рынков. Инфраструктура рынка. Экономический кругооборот.
11. Сущность конкуренции. Характеристика основных типов рыночных структур.
12. Понятие спроса, его виды и формы. Факторы, влияющие на спрос и объем спроса. Закон спроса.
13. Предложение и его виды. Факторы, влияющие на предложение и объем предложения. Закон предложения.
14. Предприятие как основной хозяйствующий субъект рыночной экономики. Классификация предприятий.
15. Основы теории производства. Процесс производства и производственная функция.

16. Понятие издержек. Внешние и внутренние издержки. Прибыль и доход предприятия.
17. Поведение предприятия в условиях совершенной конкуренции. Максимизация прибыли и минимизация убытков.
18. Типы фирм в условиях совершенной конкуренции. Предложение фирмы и отрасли. Поведение совершенно конкурентной фирмы в долгосрочном периоде.
19. Поведение предприятия в условиях чистой монополии. Ценовая дискриминация. Показатели монопольной власти.
20. Поведение предприятия в условиях монополистической конкуренции.
21. Поведение предприятия в условиях олигополии.
22. Рынки факторов производства и их особенности.
23. Сущность и особенности рынка труда. Спрос на труд и его предложение. Заработная плата.
24. Спрос и предложение капитала. Ссудный процент.
25. Рынок природных ресурсов. Понятие и формирование ренты. Цена природного ресурса.
26. Национальная экономика как предмет изучения макроэкономики. Структура национальной экономики. Основные цели и инструменты макроэкономической политики.
27. Национальное богатство: сущность и структура.
28. Система национальных счетов: характеристика основных макроэкономических показателей.
29. Способы расчета ВВП. Дефлятор ВВП.
30. Понятие макроэкономического равновесия. Виды, условия и модели Макроэкономического равновесия.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов:
1. Меркантилизм: теория и практика.
2. Общая характеристика русского меркантилизма.
3. «Экономическая таблица» Ф. Кенэ и ее место в истории экономического анализа.
4. Трудовая теория стоимости от У. Петти до К. Маркса.
5. Характеристика рыночного хозяйства как основа экономического учения А. Смита и Д. Рикардо.
6. Марксистская теория прибавочной стоимости и капитала.
7. Маржиналистская революция в экономической науке.
8. Учение А. Маршалла – основа неоклассического направления в экономической теории.
9. Институционализм: теория и практика.
10. Вклад Дж. М. Кейнса в экономическую теорию.
11. Монетаризм – главная школа современного неоконсерватизма.
12. Роль экономической теории в жизни общества.
13. Характеристика экономического подхода к социальным процессам и явлениям.
14. Перспективы развития экономической науки.
15. Современные методы исследования экономической реальности.
16. Характеристика различных типов современных экономических систем.
17. Историческое развитие экономических систем.
18. Национальные модели рыночной экономики.
19. Проблема минимизации трансакционных издержек.
20. Принципы функционирования современной рыночной экономики.
21. Возникновение и развитие товарно-денежных отношений.
22. Роль государства в рыночной экономике.
23. Характеристика элементов инфраструктуры современного рынка.
24. Внешние эффекты в рыночной экономике и их государственное регулирование.
25. Развитие малого бизнеса в России.
26. Формы и методы государственной поддержки малых предприятий
27. Приватизационные процессы в России.
28. Опыт проведения приватизации в различных странах.
29. Особенности перехода от административно-командной системы к рыночной.
30. Развитие форм собственности в условиях рынка.
31. Перестройка отношений собственности в России при переходе к рыночной экономике.
32. Проблема интеграции России в систему международных экономических связей.
33. Проблемы формирования рынков факторов производства в России.
34. Система макроэкономических показателей: структура, исчисление, особенности динамики в российских условиях.
35. Общественное благосостояние как категория макроэкономики.

36. Национальный доход России: анализ и пути увеличения.
37. Модель межотраслевого баланса В. Леонтьева.
38. Особенности теневой экономики.
39. Современная безработица: причины, виды, социально-экономические последствия.
40. Инфляция: причины, виды, методы государственного регулирования.
41. Модели экономического роста.
42. Проблемы достижения экономического роста в России.
43. Особенности безработицы и государственная политика занятости в условиях рыночной экономики.
44. Циклические закономерности развития экономики.
45. Макроэкономические теории конъюнктурных колебаний.
46. Формы и методы стабилизационной политики государства.
47. Теоретические и практические аспекты анализа спроса и предложения.
48. Эластичность спроса и предложения. Теория и практика.
49. Влияние факторов внешней среды на проблемы формирования рыночных цен.
50. Современное ценообразование в России.
51. Установления рыночного равновесия и его виды.
52. Особенности количественного и сравнительного подходов к анализу полезности.
53. Экономические эффекты и их влияние на рыночное поведение потребителей.
54. Основные концепции теории потребительского выбора.
55. Индивидуум на рынке: потребление и доходы.
56. Антимонопольная политика государства.
57. Издержки и доходы фирм.
58. Конкуренция: сущность, виды и значение для экономики страны.
59. Характеристика видов несовершенной конкуренции: монополия, олигополия,монополистическая конкуренция.
60. Конкуренция в системе бизнеса. Управление конкурентоспособностью фирмы.
61. Равновесие фирмы и отрасли на рынке совершенной конкуренции.
62. Реформирование естественных монополий.
63. Особенности функционирования современных олигополий.
64. Характеристика предприятия как основного субъекта рынка.
65. Производственный выбор предприятия в условиях краткосрочного и долгосрочного периодов.
66. Определение оптимальной комбинации факторов производства и масштабов предприятия как условие достижения эффективного способа производства.
67. Особенности классической и кейнсианской моделей макроэкономического равновесия.
68. Эффективный спрос как основа экономического развития.
69. Государственная инвестиционная политика в России.
70. Кейнсианская модель доходов и расходов. Мультипликатор автономных расходов.
71. Измерения в экономике. Система национальных счетов.

5.3. Фонд оценочных средств

См. ФОС в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коршунов, В. В.	Экономическая теория (для не-экономистов) : учебник для вузов / В. В. Коршунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 237 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11331-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444998	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Поликарпова, Т. И.	Экономическая теория : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Т. И. Поликарпова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07287-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438048	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Маховикова, Г. А.	Экономическая теория : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Г. А. Маховикова, Г. М. Гукасьян, В. В. Амосова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 443 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-5583-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432017	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Днепров, М. Ю.	Экономическая теория : учебник для вузов / М. Ю. Днепров, О. В. Михайлюк, В. А. Николаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 216 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09630-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/428211	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дерен, В. И.	Экономическая теория и экономическая политика. Практикум : учебное пособие для вузов / В. И. Дерен. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 286 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-11573-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/445663	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Официальный сайт Банка России. - URL: http://www.cbr.ru
Э2	Официальный сайт Института комплексных стратегических исследований. - URL: http://www.icss.ac.ru
Э3	Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. - URL: http://www.minfin.ru
Э4	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. - URL: http://www.economy.gov.ru
Э5	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». - URL: http://ecsocman.hse.ru
Э6	Образовательно-справочный сайт по экономике. - URL: http://www.economicus.ru
Э7	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition Stdnt STUU seBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от27июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - URL: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - URL: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - URL: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-209 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-213 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, учебно-наглядные пособия.

7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства;

если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные

вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Психология и педагогика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Педагогики им. З.Т. Шарафутдинова**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 50
самостоятельная работа 22
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого
Недель	17 4/6		
Вид занятий	УП	РП	УП
Лекции	16	16	16
Практические	34	34	34
Итого ауд.	50	50	50
Контактная	50	50	50
Сам. работа	22	22	22
Итого	72	72	72

Программу составил(и):
канд пед.наук, доцент, Хаертдинова Р.М. _____

Рабочая программа дисциплины
Психология и педагогика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Педагогики им. З.Т. Шарафутдинова

Протокол от 27.05. 2021 г. № 8
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.

Зав. кафедрой М.М.Гумерова

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в области психолого-педагогического
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	развитие представлений о методах исследования; психолого-педагогических аспектах обучения, воспитания, развития личности;
1.4	формирование у обучающихся умений самостоятельно анализировать и интерпретировать личностные особенности, психические состояния и свойства в отношении себя и других людей;
1.5	развитие профессионально-педагогического мышления, умения видеть и решать педагогические проблемы и задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые в общеобразовательной школе
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Культурология и социология
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
	понятие "коллектив", уровни (стадии) развития коллектива, понятие толерантности в отношении социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
	способы формирования и функционирования коллектива, специфику социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
	правила функционирования различных ролей в коллективной работе, сущность толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
Уметь:	
	определять основные принципы коллективной работы, оперировать понятием толерантность для восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
	использовать способы формирования коллектива, методику построения ее целенаправленного функционирования, оперировать понятием толерантность, определять социальные, культурные и личностные различия;
	реализовывать технологии формирования и функционирования коллектива как целостной команды, правила функционирования различных ролей в командной работе, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия
Владеть:	
	навыками определения уровня (стадии) развития коллектива, основных принципов коллективной работы
	навыками организации коллективной деятельности, построения целенаправленного функционирования коллективной работы, определения социальных, культурных и личностных различий;
	навыками формирования и функционирования коллектива как целостной команды, функционирования различных ролей в командной работе, толерантного восприятия социальных, культурных и личностных различий;
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
	содержание процессов самоорганизации и самообразования;
	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации;
	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
Уметь:	

	структурировать и планировать процессы самоорганизации и самообразования;
	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения осуществления деятельности;
	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
Владеть:	
	приемами самоорганизации, структурирования и планирования процесса самообразования;
	технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации;
	технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	закономерности функционирования психики, протекания психических процессов, проявления свойств личности,
3.1.2	особенности формирования человека как личности, его обучения и воспитания, взаимодействия и общения с другими,
3.1.3	аспекты саморазвития и самореализации личности в современном информационном пространстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	интерпретировать психические состояния, организовывать и управлять собственной и совместной с другими людьми деятельностью,
3.2.2	регулировать собственное поведение и воздействовать на поведение других людей в коллективе, использовать возможности для саморазвития и самообразования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	основными методами и приемами изучения психических функций и свойств личности, межличностных отношений в малых группах,
3.3.2	навыками принятия решения в нестандартных ситуациях, элементарными навыками анализа поведения, деятельности личности
3.3.3	методами бесконфликтных взаимоотношений с партнерами в коллективе в процессе профессиональной

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Психология						
1.1	Психология как наука /Лек/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Предмет психологии, задачи, основные категории /Пр/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Характеристика психологии как науки /Ср/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.4	Психология познавательных процессов /Лек/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.5	Познавательные психические процессы: ощущения, восприятие, память, мышление, воображение, внимание /Пр/	1/1	6	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Познавательные психические процессы: ощущения, восприятие, память, мышление, воображение, внимание /Ср/	1/1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3	0	
1.7	Эмоциональная и волевая сферы человека /Лек/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

1.8	Эмоциональная и волевая сферы человека /Пр/	1/1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3	0	
1.9	Психотипические и индивидуально-психологические особенности личности /Ср/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3	0	
1.10	Личность как социальный феномен. /Лек/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.11	Личность как социальный феномен. Психические свойства личности: темперамент, характер, способности /Ср/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3	0	
1.12	Психические свойства личности: темперамент, характер, способности /Пр/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3	0	
1.13	Деятельность. Общение /Лек/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.14	Деятельность. Общение /Пр/	1/1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.15	Деятельность. Общение /Ср/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Этапы развития коллектива /Ср/	1/1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
1.17	Группа как социальный феномен /Пр/	1/1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	Раздел 2. Педагогика						
2.1	Педагогика как наука, ее основные категории /Лек/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Педагогика как теория воспитания. /Пр/	1/1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2	0	
2.3	Введение в дидактику. Основные категории, задачи дидактики. /Лек/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Педагогика в системе наук о человеке /Ср/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.5	Содержание образования и принципы его построения /Ср/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	Сущность образовательного процесса. Современные стратегии и модели образования /Пр/	1/1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э3	0	
2.7	Семейное воспитание и семейная педагогика /Лек/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.8	Процесс воспитания /Пр/	1/1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.9	Процесс воспитания. Современные системы воспитания. /Ср/	1/1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету
1. Сущность педагогического процесса.
2. Педагогика в системе наук о человеке
3. Воспитание в целостном педагогическом процессе.
4. Учебно-воспитательный коллектив как форма функционирования целостного педагогического процесса.
5. Сравнительный анализ развития психики человека и животных.
6. Роль потребностей и мотивов в развитии деятельности.
7. Влияние мотивации на эффективность деятельности (производственной, учебной) личности.
8. Коллектив и личность. Методы изучения отношений в коллективе.
9. Деятельность и ее роль в развитии психики.
10. Формирование психологических защит человека.
11. Формирование самооценки личности.
12. Формирование стрессоустойчивости личности.
13. Способы управления и тренировки памяти.
14. Изучение индивидуальных особенностей памяти и их развитие.
15. Развитие памяти у человека, факторы, определяющие уровень развития.
16. Методы изучения и развития мышления, интеллекта.
17. Психологические механизмы воображения.
18. Эмоции - управление ими, их значение в жизни человека.
19. Формирование волевых качеств личности.
20. Индивидуальные особенности и их влияние на восприятие, и понимание людьми друг друга.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика письменных сообщений
1. Сознание и бессознательное в психике и поведении.
2. Сравнительный анализ развития психики человека и животных.
3. Роль потребностей и мотивов в развитии деятельности.
4. Влияние мотивации на эффективность деятельности (производственной, учебной) личности.
5. Коллектив и личность. Методы изучения отношений в коллективе.
6. Деятельность и ее роль в развитии психики.
7. Формирование психологических защит человека.
8. Формирование самооценки личности.
9. Формирование стрессоустойчивости личности.
10. Законы и загадки зрительного восприятия человека. Их использование.
11. Способы управления и тренировки памяти.
12. Изучение индивидуальных особенностей памяти и их развитие.
13. Индивидуальные различия памяти у людей (особенности и нарушения).
14. Развитие памяти у человека, факторы, определяющие уровень развития.
15. Методы изучения и развития мышления, интеллекта.
16. Психологические механизмы воображения.
17. Эмоции - управление ими, их значение в жизни человека.
18. Формирование волевых качеств личности.
19. Индивидуальные особенности и их влияние на восприятие, и понимание людьми друг друга.
20. Стиль общения и свойства темперамента.
21. Агрессивность как свойство личности.
22. Общая характеристика темперамента. Влияние темперамента на деятельность человека.
23. Диагностика способностей к общению.
24. Страхи, способы их вытеснения.
25. П.П. Блонский. Методология и методы педагогического исследования.
26. Принцип природосообразности и его значение в педагогической системе Я.А. Коменского.
27. Дидактические взгляды Я.А. Коменского.
28. Классно-урочная система Я.А. Коменского. Её организационные и научно-педагогические основы.
29. К.Д. Ушинский – основатель народной школы.
30. Основные дидактические принципы К.Д. Ушинского. К.Д. Ушинский об учителе.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Милорадова, Н. Г	Психология и педагогика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Г. Милорадова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 307 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08986-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434729	Москва : Издательство Юрайт, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Сластенин В.А.	Психология и педагогика в 2 ч. Часть 1. Психология : учебник для академического бакалавриата / В. А. Сластенин [и др.] ; под общей редакцией В. А. Сластенина, В. П. Каширина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01837-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434220	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Старикова, Л.Д.	Введение в педагогическую деятельность : учебное пособие для вузов / Л. Д. Старикова, М. Л. Вайнштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07379-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434153	Москва : Издательство Юрайт, , 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Психология и педагогика. Видеолекции. - Режим доступа: https://yandex.ru/search/?text=психология%20и%20педагогика%20видео&clid=2261451&banerid=0899043706%3ASW-1b60bead9b6c&win=353&lr=43#/videowiz?filmId=14214357569056429934
Э2	Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО " НГПУ". - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.3	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-401 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	118 Психолого-логопедическая лаборатория Оснащенность: лабораторное оборудование для психолого-логопедических исследований (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28)
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающихся. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практическое занятие проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Оно может быть построено как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого практического занятия – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися, между самими обучающимися.

При подготовке классического практического занятия желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения практического занятия; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана практического занятия из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) для подготовки к практическому занятию; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ нормативных источников и прочтение основной и дополнительной литературы. Также необходим поиск информации в научных изданиях, сети Интернет, других источниках. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На практическое занятие желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги практического занятия, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.

В конце практического занятия рекомендуется дать оценку всего практического занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающихся. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с источниками информации, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала лекционных и практических занятий, самостоятельной работы, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития рассматриваемых проблем.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе дисциплины.
Тщательная подготовка к зачету начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее.
Форма проведения зачета для лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости для таких обучающихся процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций, записи, сделанные при подготовке к практическим занятиям, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Культурология и социология
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории и методики ее преподавания**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 24
Самостоятельная работа 48
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итогоауд.	24	24	24	24
Контактнаяработа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

Программусоставил(и):
канд. ист. наук, доцент, Рафиков А.М.;д-р социолог. наук, профессор, Дырин С.П. _____

Рабочаяпрограммадисциплины
Культурология и социология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Истории и методики ее преподавания

Протокол от 27.05. 2021г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой д-р ист. наук, профессор Корнилова И.В.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является раскрытие сущности основных проблем современной культурологии, специфики и закономерностей развития мировых культур, формирование способности толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование знаний средств и методов работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
1.4	формирование уменийработать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
1.5	формирование навыковработать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Психология и педагогика
2.1.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
	знание средств и методов работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	знание определений и сущности средств и методов работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	знание определений и сущности средств и методов работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	использовать средства и методы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различиядля решения практических задач
	использовать средства и методы работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия для решения практических задач в профессиональной деятельности
Владеть:	
	навыками определения основных принципов командной работы, оперирования понятием толерантности;
	навыками командной деятельности, построения целенаправленного функционирования команды, определения социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
	навыками формирования и функционирования команды, функционирования различных ролей в командной работе, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные принципы командной работы, понятие толерантности;
3.1.2	методику формирования команды, методику построения ее целенаправленного функционирования, понятие толерантности, специфику социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
3.1.3	технологии формирования и функционирования команды, правила функционирования различных ролей в командной работе, сущность толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
3.2	**Уметь:**

3.2.1	определять основные принципы командной работы, оперировать понятием толерантность для восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
3.2.2	использовать методику формирования команды, методику построения ее целенаправленного функционирования, оперировать понятием толерантность, определять социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
3.2.3	реализовывать технологии формирования и функционирования команды, правила функционирования различных ролей в командной работе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками разработки и реализации культурно-просветительских программ в своей профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками анализа мировоззренческих, социально и личностно значимых, культурологических проблем;
3.3.3	навыками продуктивного общения с представителями различных культур, опыт социального общения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Структура и состав современного социолого культурологического знания						
1.1	Культурология и социология, как предмет исследования в гуманитарных науках, ее специфика /Лек/	8/4	4	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.2	Методы исследования, категории и функции культурологии и социология /Пр/	8/4	4	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Структура и состав современного социологического и культурологического знания /Ср/	8/4	10	ОК-6	Л1.1Л2.1Л Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Основные понятия культурологии и социологии /Лек/	8/4	4	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.5	Основные понятия культурологии и социологии /Пр/	8/4	2	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Основные понятия культурологии и социологии /Ср/	8/4	10	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. История развития культурологии и социологии						
2.1	История культурологических и социологических учений /Лек/	8/4	4	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1	0	
2.2	Культурологическая мысль эпохи Возрождения: Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Гердер, И.Кант /Пр/	8/4	2	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Социологические концепции культуры: З.Фрейд, К.Юнг /Пр/	8/4	2	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Русская культурологическая мысль: Н.Я.Данилевский, А.Н. Афанасьев, Л.Н. Толстой, Ф.Ф. Зелинский /Пр/	8/4	2	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.5	Культурология и история культуры. Социологическая мысль в истории. /Ср/	8/4	28	ОК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету
1.Структура и состав современного культурологического знания.
2.Культурология в системе наук о культуре.
3.Методология и методика исследования культур.
4.Роль социальных институтов в создании и распространении культуры.
5.Ценности и специфика их проявления в основных сферах человеческой жизнедеятельности.
6.Смысл понятий “культура” и “цивилизация”. Место и роль культуры в цивилизационном процессе.
7.Западный и восточный тип культур.
8.Место и роль России в мировой культуре.
9.Сущность и функции культуры.
10.Культура как система, формы культуры.
11.Основные типологии культуры.
12.Культурология и философия культуры.
13.Культурная антропология.
14.Культурология и история культуры.
15.Теоретическая и прикладная культурология.
16.Методы культурологических исследований.
17.Основные функции культуры.
18.Понятие культурогенез.
19.Первобытная культура.
20.Культура древней Месопотамии
21.Культура древнего Египта
22.Культура древней Индии
23.Культура древнего Китая
24.Культурные ценности и нормы.
25.Культурные традиции.
26.Социальные институты культуры.
27.Культура и общество.
28.Культура и глобальные проблемы современности.
29.Культура и личность.
30.Инкультурация и социализация.
31.Перспективы решения глобальных проблем современности.
32.Роль социальных институтов в формировании культурного человека.
33.Роль культурной самоидентичности в сохранении культурного достояния.
34.Роль практической деятельности в формировании культурной картины мира.
35.Значение изучения этнической и национальной культуры для укрепления сотрудничества и взаимного уважения между этносами.
36.Гуманистическая функция культуры.
37.Культура информационного общества
38.Культура и искусство.
39.Наука в системе культуры.
40.Культура и природа.
Задание:
Задание: кратко охарактеризовать глобальные проблемы современности с точки зрения культурологи, обозначить пути и перспективы их решения.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа
Раздел 1.
Вариант 1: Элитарная культура как антипод массовой культуры
Вариант 2: Глобальные проблемы и экология культуры

Раздел 2.
Вариант 1: Специфика городской культуры Средневековья
Вариант 2: Человек и мир в искусстве модернизма

Тематика эссе
1. Игра как феномен культуры
2. Преемственность и новаторство в культуре
3. Язык и его роль в культуре
4. Материальная и духовная культура
5. Роль культуры в жизни человека и общества
6. Теории возникновения человека и культуры
7. Материальная и духовная культура первобытного общества
8. Культура древней Месопотамии
9. Культуры Древней Индии
10. Культура Древнего Китая

5.3. Фонд оценочных средств

см. фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Воронкова, Л. П.	Культурология : учебник для академического бакалавриата / Л. П. Воронкова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-07712-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437488	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Под ред. А. С. Мамонтова	Культурология : учебник для академического бакалавриата / под редакцией А. С. Мамонтова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 307 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-08998-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433755	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Багдасарьян, Н. Г.	Культурология : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Г. Багдасарьян. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 410 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-00310-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431109	Москва: ИздательствоЮрайт, 2019
Л2.1	Солонин, Н.Ю.	Культурология : учебник для академического бакалавриата / Ю. Н. Солонин [и др.] ; под редакцией Ю. Н. Солонина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 503 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-06409-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431076	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Э3	Ежедневный интернет-журнал Культурология.Ру. – URL: https://kulturologia.ru/

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - URL: http://www.iprbookshop.ru/
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - URL: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - URL: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-211 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-217 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.
Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое

отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Практическое занятие проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого практического занятия – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке к практическому занятию желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения практичс\еского занятия; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана занятия из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к занятию; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На практическое занятие желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги практического занятия, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).

Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияпезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Иностранный язык
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранных языков**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 110
самостоятельная работа 70

экзамензачет 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 2
зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		21			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	68	68	42	42	110	110
Итогоауд.	68	68	42	42	110	110
Контактная работа	68	68	42	42	110	110
Сам. работа	40	40	30	30	70	70
Часынаконтроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент, Закирова Л.Р.

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Иностранных языков

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой д-р филол. наук, профессор Шакирова Р.Д.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании иноязычных знаний, умений и навыков для применения их в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формировать иноязычную коммуникативную компетенцию для решения социально-коммуникативных и профессиональных задач в различных областях деятельности в устной и письменной формах;
1.4	совершенствовать владение различными видами речевой деятельности – чтения, говорения, аудирования и письма;
1.5	способствовать социокультурному развитию личности будущего специалиста, способного использовать иностранный язык как средство общения в диалоге родной и иностранной культур в контексте соизучения иностранного языка и культуры его носителей;
1.6	формировать социокультурные знания у обучающихся о странах изучаемого языка, воспитывать толерантность и уважение к духовным ценностям разных стран.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины «Иностранный язык» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Профессионально-ориентированный перевод
2.2.2	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
	основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
	методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
Уметь:	
	вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	использовать закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
	определять методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
Владеть:	
	навыками соблюдения культуры общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	навыками установления коммуникативного взаимодействия в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	моделями вербальной коммуникации, навыками ведения переписки на русском и иностранном языках, потенциалом невербальных средств коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	языковой материал (фонетические, лексические, грамматические языковые средства) для оформления устных и письменных высказываний на русском и иностранном языках с учетом специфики иноязычной культуры;
3.1.2	иноязычные коммуникативно-речевые клише, позволяющие использовать иностранный язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

3.1.3	социокультурную специфику стран изучаемого языка;
3.1.4	способы самостоятельного получения, переработки и использования новых профессиональных знаний из иноязычных печатных и электронных источников для обеспечения успешной коммуникации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	грамотно и адекватно оперировать языковым материалом и формулами речевого этикета изучаемого иностранного языка в коммуникации в устной и письменной формах с учетом иной национальной языковой картины мира;
3.2.2	находить и анализировать нужную информацию в печатных и электронных источниках на иностранном языке, в том числе профессионального характера, для решения коммуникативных задач и определять степень достоверности / новизны / важности информации;
3.2.3	пользоваться конструкциями изучаемого языка в устной и письменной речи для осуществления деловой коммуникации;
3.2.4	читать, понимать, переводить тексты профессиональной направленности с изучаемого иностранного языка на русский язык и наоборот.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения комплекса коммуникативно-речевых умений, необходимых для осуществления эффективного межличностного и межкультурного бытового и делового общения в устной и письменной формах;
3.3.2	навыками эффективного решения профессиональных задач для осуществления позитивного толерантного диалога в условиях современной поликультурной среды средствами изучаемого иностранного языка;
3.3.3	моделями вербальной коммуникации, навыками ведения деловой переписки на иностранном языке, потенциалом невербальных средств коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.3.4	иностранным языком в объеме, необходимом для участия в ситуативно-обусловленной беседе по изученной тематике и коммуникации в профессиональной среде;
3.3.5	навыками приобретения и использования новых знаний из иноязычных источников для решения коммуникативных задач в ходе осуществления профессиональной деятельности на иностранном языке.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Проблемы современной молодежи						
1.1	Тема иноязычного общения: Семья обучающегося. Фонетико-орфографические замечания, английский алфавит, основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Словообразование. Артикль. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Тема иноязычного общения: Отношения в семье. Фонетико-орфографические замечания, английский алфавит, основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическаяграмматика: Словообразование. Артикль. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Тема иноязычного общения: Разрыв между поколениями. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Артикль (неопределенный, определенный, нулевой). Особенностиупотребления. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.4	Тема иноязычного общения: Отношения между поколениями. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Артикль (неопределенный, определенный, нулевой). Особенностиупотребления. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Тема иноязычного общения: Семейные праздники. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Артикль (неопределенный, определенный, нулевой). Особенностиупотребления. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Тема иноязычного общения: Семейные традиции. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Артикль (неопределенный, определенный, нулевой). Особенностиупотребления. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Тема иноязычного общения: Друзья обучающегося. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Предложение. Виды предложений. Порядок слов в предложениях. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Тема иноязычного общения: Молодёжные субкультуры. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Предложение. Видыпредложений. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Тема иноязычного общения: Хобби. Досуг. Основные правила чтения гласных / согласных букв / буквосочетаний. Практическая грамматика: Порядок слов в предложениях. /Ср/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Тема иноязычного общения: Учеба в вузе. Основные правила чтения буквосочетаний. Практическая грамматика: Имя существительное. Употребление артиклей с именами собственными. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Тема иноязычного общения: Распорядок дня обучающегося. Основные правила чтения буквосочетаний. Практическая грамматика: Имя существительное. Употребление артиклей с именами собственными. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.12	Тема иноязычного общения: Мой вуз - НГПУ. Основные правила чтения буквосочетаний. Практическая грамматика: Местоимение. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.13	Тема иноязычного общения: Научная и социально-культурная деятельность обучающихся НГПУ. Основные правила чтения буквосочетаний. Практическая грамматика: Местоимение. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.14	Тема иноязычного общения: Факультеты НГПУ. Практическая грамматика: Повторение изученного материала. /Лаб/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.15	Тема иноязычного общения: История НГПУ. Практическая грамматика: Повторение изученного материала. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Социокультурный портрет стран изучаемого языка						
2.1	Тема иноязычного общения: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии. Географическое положение. Практическая грамматика: Имя прилагательное. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Тема иноязычного общения: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии. Государственное и политическое устройство. Практическая грамматика: Наречие. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	Тема иноязычного общения: Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии. Географическое положение, природные ресурсы, политическое устройство. Практическая грамматика: Имя прилагательное. Наречие. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.4	Тема иноязычного общения: Лондон – столица Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии. Практическая грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий. /Лаб/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.5	Тема иноязычного общения: Достопримечательности Лондона. Крупнейшие города Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии. Практическая грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.6	Тема иноязычного общения: Соединенные Штаты Америки. Географическое положение. Практическая грамматика: Имя числительное. Количественные / порядковые числительные. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.7	Тема иноязычного общения: Соединенные Штаты Америки. Государственное и политическое устройство. Практическая грамматика: Даты. Время. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.8	Тема иноязычного общения: Соединенные Штаты Америки. Географическое положение, природные ресурсы, политическое устройство. Практическая грамматика: Имя числительное. Количественные / порядковые числительные. Даты. Время. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.9	Тема иноязычного общения: Вашингтон – столица Соединенных Штатов Америки. Практическая грамматика: Предлоги. /Лаб/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.10	Тема иноязычного общения: Достопримечательности Вашингтона. Крупнейшие города Соединенных Штатов Америки. Практическая грамматика: Предлоги. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.11	Тема иноязычного общения: Канада. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Глагол. Действительный залог. Знаменательные / смысловые глаголы. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.12	Тема иноязычного общения: Канада. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Глагол. Действительный залог. Знаменательные / смысловые глаголы. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.13	Тема иноязычного общения: Оттава - столица Канады. Практическая грамматика: Глагол. Основные формы глагола / правила их образования. /Лаб/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.14	Тема иноязычного общения: Достопримечательности Оттавы. Крупнейшие города Канады. Практическая грамматика: Глагол. Основные формы глагола / правила их образования. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.15	Тема иноязычного общения: Австралия. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Вспомогательные глаголы to have / to be. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.16	Тема иноязычного общения: Австралия. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Вспомогательные глаголы to have / to be. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.17	Тема иноязычного общения: Столица Австралии - Канберра. Практическая грамматика: Оборот there + tobe. /Лаб/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.18	Тема иноязычного общения: Достопримечательности Канберры. Крупнейшие города Австралии. Практическая грамматика: Оборот there + tobe. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.19	Тема иноязычного общения: Новая Зеландия. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Модальные глаголы. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.20	Тема иноязычного общения: Новая Зеландия. Географическое положение, политическое устройство. Практическая грамматика: Модальные глаголы. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.21	Тема иноязычного общения: Столица Новой Зеландии - Веллингтон. Практическая грамматика: Система простых времен. /Лаб/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.22	Тема иноязычного общения: Достопримечательности Веллингтона. Крупнейшие города Новой Зеландии. Практическая грамматика: Система простых времен. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.23	Тема иноязычного общения: Обычаи и традиции, праздники стран изучаемого языка. Практическая грамматика: Система продолженных времен. /Лаб/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.24	Тема иноязычного общения: Обычаи и традиции, праздники стран изучаемого языка (Рождество, День благодарения, День святого Валентина, Хэллоуин и другие). Практическая грамматика: Система продолженных времен. /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 3. Будущая профессия обучающегося						
3.1	Тема иноязычного общения: Будущая профессия обучающегося. Практическая грамматика: Глагол. Система перфектных времен. /Лаб/	2/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Тема иноязычного общения: В мире профессий. Практическая грамматика: Глагол. Система перфектных времен. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Тема иноязычного общения: Профессия дизайнера-проектировщика. Элементы профессионально-значимой информации. Практическая грамматика: Глагол. Система перфектно- продолженных времен. /Лаб/	2/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	Тема иноязычного общения: Профессия дизайнера-проектировщика. Обязанности и профессиональные качества. Практическая грамматика: Глагол. Система перфектно- продолженных времен. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.5	Тема иноязычного общения: Профессия программиста. Элементы профессионально-значимой информации. Практическая грамматика: Неличные формы глагола. /Лаб/	2/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

3.6	Тема иноязычного общения: Профессия программиста. Обязанности и профессиональные качества. Практическая грамматика: Неличные формы глагола. /Ср/	2/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.7	Тема иноязычного общения: Профессия графического дизайнера. Элементы профессионально-значимой информации. Практическая грамматика: Неличные формы глагола. /Лаб/	2/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.8	Тема иноязычного общения: Профессия графического дизайнера. Обязанности и профессиональные качества. Практическая грамматика: Неличные формы глагола. /Ср/	2/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.9	Тема иноязычного общения: Дизайнер-проектировщик / программист / графический дизайнер XXI века. Практическая грамматика: Неличные формы глагола. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.10	Тема иноязычного общения: Выдающийся представитель моей профессии в странах изучаемого языка. Практическая грамматика: Страдательный залог. Наклонения. /Лаб/	2/1	6	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.11	Тема иноязычного общения: Выдающийся представитель моей профессии в России и за рубежом. Практическая грамматика: Страдательный залог. Наклонения. /Ср/	2/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 4. Профессионально-ориентированное общение						
4.1	Тема иноязычного общения: Система образования в России и в странах изучаемого языка. Практическая грамматика: Наклонения. /Лаб/	2/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.2	Тема иноязычного общения: Система образования в России и в странах изучаемого языка: общие сведения и сопоставительный аспект. Практическая грамматика: Наклонения. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.3	Тема иноязычного общения: Обучение по профилю "Прикладная информатика в дизайне". Практическая грамматика: Страдательный залог. /Лаб/	2/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.4	Тема иноязычного общения: Обучение по профилю "Прикладная информатика в дизайне". Практическая грамматика: Страдательный залог. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.5	Тема иноязычного общения: Правила речевого этикета (формулы коммуникативного общения). Практическая грамматика: Повторение. /Лаб/	2/1	6	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

4.6	Тема иноязычного общения: Различные ситуации иноязычного общения (переспрос, уточнение, разрешение, запрещение, согласие, просьба, извинение, благодарность и другие).Практическая грамматика: Повторение. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.7	Тема иноязычного общения: Деловая переписка. Практическая грамматика: Повторение. /Лаб/	2/1	8	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.8	Тема иноязычного общения: Виды деловых писем. Практическая грамматика: Повторение. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.9	Тема иноязычного общения: Составление резюме, автобиографии, сопроводительного письма. Практическая грамматика: Повторение. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.10	Составление деловой документации на иностранном языке. /Ср/	2/1	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.11	Все разделы дисциплины. /Экзамен/	2/1	36	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация.
Вопросы к зачету (1 семестр):
1. My family history.
2. Values of a family.
3. Family holidays.
4. Family traditions: how we get together in our family.
5. My training.
6. The University I study at nowadays.
7. The faculty I study at.
8. My future profession.
9. The curriculum in the University I study at.
10. Students' scientific activity in the University I study at.
11. Students' extra-curriculum activity in the University I study at.
12. Russian students' pastime.
13. Profile of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland.
14. Profile of Australia.
15. Profile of Canada.

Вопросы к экзамену (2 семестр):
1. Symbols of English-speaking countries.
2. Traditions of English-speaking countries.
3. Students' pastime in English-speaking countries.
4. Students' scientific activity in English-speaking countries.
5. Students' extra-curricular activity of students in English-speaking countries.
6. Profile of the USA.
7. Profile of New Zealand.
8. An outstanding web-designer in Russia.
9. An outstanding graphic designer in English-speaking countries.
10. An outstanding programmer in Russia and English-speaking countries.
11. Qualities of a designer (web, graphic).
12. How can a designer be more professional at work?
13. The system of education in Russia vs. English-speaking countries.
14. My educational profile - Applied Information Science in Design.
15. Means of professional communication for a designer (web, graphic) / programmer.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости.
Темы эссе:
(1 семестр)
1. Family problems.
2. Is studying a hard work?
3. Students' traditions in English-speaking countries / Russia.
4. I want to visit English-speaking countries / The best place to visit in English-speaking countries.
5. British vs. American national traditions.
(2 семестр)
6. To be a good designer (web, graphic) / programmer means ...
7. Being a professional means making a constant stream of decisions.
8. Peculiarities of getting higher education in Russia and English-speaking countries.
9. What are the opportunities of getting higher education in the field of Applied Information Science abroad?
10. My future profession: advantages / disadvantages.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Невзорова, Г. Д.	Английский язык. Грамматика : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 213 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-09359-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434606	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Попов, Е. Б.	Miscellaneousitems. Общеразговорный английский язык: учебное пособие / Е. Б. Попов. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 132 c. — ISBN 978-5-4487-0457-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79610.html	Саратов : Вузовское образование, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шевелева, С. А.	Деловой английский: учебное пособие для вузов / С. А. Шевелева. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 382 c. — ISBN 978-5-238-01128-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71767.html	Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017
Л2.2	Дмитриева, Ю. В.	Let'slearnEnglish: методическое пособие по английскому языку для студентов неязыковых направлений педагогических вузов / Ю. В. Дмитриева; под редакцией М. В. Толстикова. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2016. — 172 c. — ISBN 978-5-91252-072-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65081.html	Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2016

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ахунзянова, Р. Р.	Методические указания по самостоятельной работе для изучения дисциплины «Иностранный язык» [Электронный ресурс] / сост. Р. Р. Ахунзянова и др. — Н. Челны: НГПУ, 2016. — 23с. — Электронная версия печатной публикации. — URL: http://bibl:81/books/Эл.Библ./0041-Методические указания по самостоятельной работе студентов для изучения дисциплины.pdf	Н. Челны : НГПУ, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Oxford Dictionaries. – URL: https://www.oxforddictionaries.com
Э2	Macmillan Dictionary. – URL: http://www.macmillandictionary.com
Э3	NativeEnglish: Грамматика английского языка. – URL: https://www.native-english.ru/grammar
Э4	Грамматика английского языка. Английская грамматика. – URL: http://www.correctenglish.ru/theory/grammar/
Э5	British Council. – URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/
Э6	Learning English Online: The free portal for learning English. – URL: https://www.learning-english-online.net/
Э7	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-213 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-404 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лабораторным занятиям.
Лабораторное занятие по дисциплине «Иностранный язык» – это занятие, в ходе которого у обучающихся формируются иноязычные знания, умения и навыки для применения их в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия в устной и письменной формах.
Главной задачей лабораторных занятий по дисциплине «Иностранный язык» является углубление и закрепление конкретных знаний, умений, навыков во владении и использовании средств системы изучаемого иностранного языка (грамматических, лексических, фонетических) в основных видах иноязычной речевой деятельности.
Сценирование и проведение лабораторного занятия сопровождается организацией различных видов деятельности обучающихся по разделам / темам изучаемой дисциплины с рекомендациями по их выполнению, которые предусматривают: цель и задачи работы, формулировку задания, алгоритм выполнения, глоссарий (если этого требует тема работы), список литературы, которая поможет при выполнении работы.
На лабораторных занятиях по дисциплине разбираются теоретические вопросы учебной дисциплины, решаются практические задания (упражнения по темам курса), а также обучающиеся получают индивидуальные и групповые задания. Характер и количество задач, решаемых на лабораторных занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия.
Успешному решению задач лабораторного занятия по дисциплине «Иностранный язык» способствует создание условий, образовательной среды, приближенных к реальным условиям общения / взаимодействия на изучаемом иностранном языке, а также к будущей профессиональной деятельности.
Весь языковой материал, предусмотренный программой, распределяется по учебным темам, каждая из которых включает определенное количество новой лексики и грамматических явлений и предусматривает более высокий уровень владения обучающимися навыками и умениями.
При отборе лексики за основу берутся словари-тезаурусы, составленные по каждой изучаемой теме. При обучении лексике целесообразно выделить словообразовательные модели, а также свободные и устойчивые словосочетания,

фразеологические единицы, которые способствуют увеличению словарного запаса обучающихся.
Отбор грамматического материала и последовательность работы над отдельными грамматическими явлениями осуществляется на основе функционального подхода: грамматические навыки должны обеспечивать коммуникацию профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении.
При работе над грамматикой определяется инвентарь грамматических явлений, подлежащих усвоению для чтения и письменной фиксации информации и активизации для устной речи и письменной передачи информации.
Работа над фонетическим материалом проводится на протяжении всего курса обучения и обеспечивает правильную артикуляцию, интонацию, ритм нейтральной речи в изучаемом языке, чтение транскрипции; обращается внимание на основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации.
Обучение говорению должно строиться на основе ситуативно-обусловленных речевых образцов в сферах официального и неофициального общения.
Обучение говорению осуществляется путем выполнения системы учебных речевых действий от элементарных высказываний (монологическая речь) до участия в беседе (диалогическая речь) с использованием элементов речевого этикета повседневного и профессионального общения. Предусматривается также активное использование ролевых заданий и игр, обучение основам публичной речи.
Обучение аудированию осуществляется с помощью аутентичных аудиоматериалов в контексте обучения другим видам речевой деятельности. Особое внимание уделяется развитию навыков понимания диалогической и монологической речи в сфере профессиональной коммуникации.
Обучение чтению предусматривает овладение умениями читать, понимать и осмысливать содержание текстов с разной глубиной и точностью проникновения в содержащуюся в них информацию:
а) с извлечением основной информации (ознакомительное чтение);
б) с извлечением полной информации (изучающее чтение);
в) с извлечением нужной (интересующей) информации (просмотровое, поисковое чтение).
Основным материалом для перевода является неадаптированные профессионально-ориентированные тексты.
Обучение иностранному языку всегда было и остается составной частью процесса формирования специалиста с высшим образованием.
Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новыми технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, установление контактов с зарубежными фирмами и предприятиями, т.е. обеспечивает повышение уровня профессиональной компетенции специалиста.
Преподавателю вуза необходимо в своей работе использовать упражнения, цель которых состоит в том, чтобы дать обучающемуся возможность высказать свою точку зрения, используя активный лексический запас.

Методические указания к самостоятельной работе.
Все виды аудиторных занятий требуют от обучающегося предварительной самостоятельной работы. При подготовке к лабораторным занятиям требуется как обязательная, так и дополнительная литература.
Алгоритм выполнения домашнего задания:
1. Повторение теоретического материала, проработанного на уроке под руководством преподавателя.
2. Выполнение практического письменного задания по информационной обработке профессионального тезиса, требующего:
- правильно разделить тезис на отдельные смысловые отрезки;
- дать их правильную интерпретацию в соответствии с языковой картины языка перевода;
- связно изложить перевод;
- избегать орфографических, грамматических и синтаксических ошибок в переводе;
- соблюдать точность терминологии и единообразие терминов;
- точно передать не только мысли в общих чертах, но и отдельные нюансы;
- использовать полученные теоретические знания о системе способов, средств, приемов преобразования языковых единиц в процессе двустороннего перевода.
Дополнительные эффективные виды самостоятельной работы:
1. Громкое чтение вслух (правильных образцов) текстов / упражнений.
2. Письмо / переписывание правильных образцов (текстов / упражнений и т. д.).
3. Выполнение упражнений «обратного перевода»: любой параграф текста / какое-либо упражнение переводится на русский язык; потом выполняется его «обратный» перевод на иностранный язык. Результат проверяется и исправляется по оригиналу.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачету обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачет призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачету обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачету во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачет и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая

содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 45 мин на 1 вопрос / задание.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться англо-русскими словарями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.
Предложенная методика непосредственной подготовки может быть изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе необязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа по теме иноязычного общения с дальнейшим обсуждением с преподавателем целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации для обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Профессионально-ориентированный перевод
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранныхязыков**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в томчисле:
аудиторныезанятия 30
самостоятельнаяработа 42
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	30	30	30	30
Итогоауд.	30	30	30	30
Контактнаяработа	30	30	30	30
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
канд. филол. наук, доцент, Закирова Л.Р.

Рабочая программа дисциплины
Профессионально-ориентированный перевод

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Иностранных языков

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой д-р филол. наук, профессор Шакирова Р.Д.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний об особенностях профессионально-ориентированного перевода иноязычных текстов в устной и письменной формах с иностранного языка на русский и наоборот; навыков и умений применения полученных знаний в ходе осуществления профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формировать теоретические представления в области перевода;
1.4	изучать особенности переводческих трансформаций как основного метода перевода;
1.5	способствовать становлению и развитию первичных практических навыков в области перевода профессионально-ориентированных текстов на основе их анализа с точки зрения перевода, выделения типичных и нестандартных переводческих решений, определения степени семантического и структурного подобия перевода по отношению к оригиналу;
1.6	совершенствовать профессионально-ориентированное творческое мышление обучающихся;
1.7	совершенствовать лексико-грамматические иноязычные умения и навыки;
1.8	формировать иноязычную коммуникативную компетенцию в процессе работы с профессиональными и специальными текстами, содержащими структуры профессионально-ориентированной лексики;
1.9	способствовать развитию навыков сознательного применения на практике теоретических подходов и технологий перевода профессиональных текстов в условиях коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
2.1.2	Татарский язык в профессиональной деятельности
2.1.3	Русский язык и культура речи
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
	основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
	методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
Уметь:	
	вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	использовать закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
	определять методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
Владеть:	
	навыками соблюдения культуры общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	навыками установления коммуникативного взаимодействия в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	моделями вербальной коммуникации, навыками ведения переписки на русском и иностранном языках, потенциалом невербальных средств коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	лингвистическую теорию перевода: способы перевода, единицы перевода и членения текста, виды преобразований, лексические / грамматические / стилистические приемы перевода, задачи перевода, особенности переводческой деятельности в современных условиях;
3.1.2	особенности межъязыкового и межкультурного делового посредничества;
3.1.3	лексико-грамматические структуры для оформления устных и письменных высказываний на русском и иностранном языках с учетом специфики иноязычной культуры;
3.1.4	грамматические основы, обеспечивающие профессионально-ориентированный перевод с русского языка на иностранный и наоборот.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осознанно решать разнообразные переводческие проблемы для формирования базовых переводческих умений на примерах реальных текстов и ситуаций, операционных умений по применению переводческих трансформаций и приемов в процессе межкультурного взаимодействия;
3.2.2	пользоваться конструкциями изучаемого языка в устной и письменной речи для осуществления межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.2.3	читать, понимать, переводить тексты профессиональной направленности с изучаемого иностранного языка на русский язык и наоборот.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками сознательной переводческой деятельности, основанной на понимании основных закономерностей процесса перевода как акта межъязыковой коммуникации, его границ, выделения переводческих проблем, выработки стратегии и тактики перевода в конкретных условиях, преодоления переводческих трудностей, анализа профессионального тезиса с точки зрения перевода, выделения типичных и нестандартных переводческих решений, определения степени семантического, структурного и стилистического подобия перевода по отношению к оригиналу;
3.3.2	изучаемым иностранным языком для достижения целей межличностного и межкультурного общения, для перевода профессионально-ориентированных текстов с русского языка на иностранный и наоборот;
3.3.3	навыками выделения основных мыслей, фактов, событий в текстах профессиональной направленности из источников на иностранном языке.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Теория и практика перевода профессионально-ориентированных текстов						
1.1	Тема: Основы теории перевода. Грамматика: Предложение. Виды предложений. Порядок слов в предложении. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Тема: Проблемы языкового оформления переводного текста. Грамматика: Имя существительное. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Тема: Проблемы передачи содержания в переводе. Грамматика: Местоимение. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.6	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	6	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Тема: Поиск оптимального переводческого решения. Единицы перевода. "Ложные друзья переводчика". Грамматика: Имя прилагательное. Наречие. Чтение и перевод профессионально- ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	6	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Методология перевода профессионально-ориентированных текстов						
2.1	Тема: Межъязыковые преобразования. Грамматика: Глагол. Действительный залог. Система простых / продолженных времён. Чтение и перевод профессионально- ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Тема: Прагматически обусловленные преобразования. Грамматика: Глагол. Действительный залог. Система перфектных / перфектно-продолженных времён. Чтение и перевод профессионально- ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Тема: Семантические преобразования. Грамматика: Глагол. Страдательный залог. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Тема: Перевод реалий. Грамматика: Неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастие). Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Тема: Синтаксические трансформации. Грамматика: Модальные глаголы и их эквиваленты. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.10	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Тема: Типология переводческих ошибок. Грамматика: Повторение. Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Лаб/	3/2	2	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.12	Чтение и перевод профессионально-ориентированных текстов. /Ср/	3/2	4	ОК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация.
Вопросы и задание к зачету:
1. Особенности перевода текстов по прикладной информатике и графическому дизайну.
2. Понятие перевода. Основные принципы перевода.
3. Основные задачи теории перевода.
4. Эквивалентность перевода.
5. Типология переводов.
6. Этапы выбора способа перевода.
7. Правила для выбора способа перевода.
8. Виды перевода.
9. Понятие единицы перевода.
10. Ошибки перевода, связанные с определением единицы перевода.
11. Коммуникативный успех при относительной переводимости.
12. Способы сегментации исходного текста.
13. Влияние единиц перевода на характер преобразований при переводе.
14. Проблемы языкового оформления переводного текста.
15. Проблема передачи содержания при переводе.
16. Процесс образования новых терминов.
17. Виды конверсии.
18. Виды сокращений.
19. «Ложные друзья переводчика».
20. Система переводческих соответствий.
21. Особенность перевода без эквивалентных грамматических единиц.
22. Грамматические соответствия.
23. Основные типы лексических трансформаций.
24. Основные типы грамматических трансформаций.
25. Лексические трудности перевода.
26. Грамматические трудности перевода.
27. Межъязыковые преобразования.
28. Прагматически обусловленные преобразования.
29. Семантические преобразования.
30. Синтаксические трансформации.

Задание: Выполните перевод профессионально-ориентированного текста. Прокомментируйте сделанные трансформации и отметьте трудности, которые могли возникнуть при переводе данного профессионально-ориентированного текста.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости.
Темы рефератов:
1. Без эквивалентная лексика.
2. «Ложные друзья переводчика».
3. Перевод афоризмов.
4. Перевод топонимов.
5. Компенсация смысловых потерь (loss-of-meaningcompensation) при переводе.
6. История теории перевода.
7. История перевода в России.
8. Теория и практика перевода в Татарстане в XX—XXI вв.
9. Транскрипция, транслитерация, калька как переводческие приемы.
10. Грамматические трансформации.
11. Лексические трансформации.
12. Комплексные трансформации.
13. Перевод видов временных форм глагола.

14. Перевод неличных форм глагола. 15. Изменения структуры предложения из-за различий в актуальном членении предложения. 16. Перевод атрибутивных цепочек. 17. Перевод предикатов. 18. Перевод контекстуально-связанных слов. 19. Перевод реалий и терминов. 20. Перевод фразеологических единиц. 21. Лексическая и синтаксическая метонимия.
5.3. Фонд оценочных средств
См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бутенко, Е. Ю.	Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433427	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.1.2. Дополнительнаялитература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Буренко, Л. В.	Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate :учебноепособиедлявузов / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; подобщейредакцией Г. А. Краснощековой. — Москва : ИздательствоЮрайт, 2019. — 230 с. — (УниверситетыРоссии). — ISBN 978-5-534-04538-3. — Текст :электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437682	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ахунзянова, Р. Р.	Методические указания по самостоятельной работе для изучения дисциплины «Иностранный язык» [Электронный ресурс] / сост. Р. Р. Ахунзянова и др. — Н. Челны: НГПУ, 2016. — 23с. — Электронная версия печатной публикации. — URL: http://bibl:81/books/Эл.Библ./0041-Методические указания по самостоятельной работе студентов для изучения дисциплины.pdf	Н. Челны : НГПУ, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Oxford Dictionaries. – URL: https://www.oxforddictionaries.com
Э2	Macmillan Dictionary. – URL: http://www.macmillandictionary.com
Э3	NativeEnglish: Грамматика английского языка. – URL: https://www.native-english.ru/grammar
Э4	British Council. – URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ. – URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntS TU Use Bnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-213 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-404 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лабораторным занятиям.

Лабораторное занятие по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод» – это занятие, в ходе которого у обучающихся формируются систематизированные знания об особенностях профессионально-ориентированного перевода иноязычных текстов в устной и письменной формах с иностранного языка на русский и наоборот, а также навыки и умения применения полученных знаний в ходе осуществления профессиональной деятельности.

Главной задачей лабораторных занятий по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод» является углубление и закрепление конкретных знаний, умений, навыков во владении и использовании средств системы изучаемого иностранного языка (грамматических, лексических, фонетических) в основных видах иноязычной речевой деятельности.

Сценирование и проведение лабораторного занятия сопровождается организацией различных видов деятельности обучающихся по разделам / темам изучаемой дисциплины с рекомендациями по их выполнению, которые предусматривают: цель и задачи работы, формулировку задания, алгоритм выполнения, глоссарий (если этого требует тема работы), список литературы, которая поможет при выполнении работы.

На лабораторных занятиях по дисциплине разбираются теоретические вопросы учебной дисциплины, решаются практические задания (упражнения по темам курса), а также обучающиеся получают индивидуальные и групповые задания. Характер и количество задач, решаемых на лабораторных занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия.

Успешному решению задач лабораторного занятия по дисциплине «Профессионально-ориентированный перевод» способствует создание условий, образовательной среды, приближенных к реальным условиям общения / взаимодействия на изучаемом иностранном языке, а также к будущей профессиональной деятельности.

Весь языковой материал, предусмотренный программой, распределяется по учебным темам, каждая из которых включает определенное количество новой лексики и грамматических явлений и предусматривает более высокий уровень владения обучающимися навыками и умениями.

При отборе лексики за основу берутся словари-тезаурусы, составленные по каждой изучаемой теме. При обучении лексике целесообразно выделить словообразовательные модели, а также свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы, которые способствуют увеличению словарного запаса обучающихся.

Отбор грамматического материала и последовательность работы над отдельными грамматическими явлениями осуществляется на основе функционального подхода: грамматические навыки должны обеспечивать коммуникацию профессионального характера без искажения смысла при письменном и устном общении.

При работе над грамматикой определяется инвентарь грамматических явлений, подлежащих усвоению для чтения и письменной фиксации информации и активизации для устной речи и письменной передачи информации.

Работа над фонетическим материалом проводится на протяжении всего курса обучения и обеспечивает правильную артикуляцию, интонацию, ритм нейтральной речи в изучаемом языке, чтение транскрипции; обращается внимание на основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации.

Обучение говорению должно строиться на основе ситуативно-обусловленных речевых образцов в сферах официального и неофициального общения.

Обучение говорению осуществляется путем выполнения системы учебных речевых действий от элементарных высказываний (монологическая речь) до участия в беседе (диалогическая речь) с использованием элементов речевого этикета повседневного и профессионального общения.

Обучение аудированию осуществляется с помощью аутентичных аудиоматериалов в контексте обучения другим видам речевой деятельности. Особое внимание уделяется развитию навыков понимания диалогической и монологической речи в сфере профессиональной коммуникации.

Обучение чтению предусматривает овладение умениями читать, понимать и осмысливать содержание текстов с разной глубиной и точностью проникновения в содержащуюся в них информацию:

а) с извлечением основной информации (ознакомительное чтение);

б) с извлечением полной информации (изучающее чтение);

в) с извлечением нужной (интересующей) информации (просмотровое, поисковое чтение).

Основным материалом для перевода является неадаптированные профессионально-ориентированные тексты.

Обучение иностранному языку всегда было и остается составной частью процесса формирования специалиста с высшим образованием.
Владение иностранным языком позволяет реализовать такие аспекты профессиональной деятельности, как своевременное ознакомление с новыми технологиями, открытиями и тенденциями в развитии науки и техники, установление контактов с зарубежными фирмами и предприятиями, т.е. обеспечивает повышение уровня профессиональной компетенции специалиста.
Преподавателю вуза необходимо в своей работе использовать упражнения, цель которых состоит в том, чтобы дать обучающемуся возможность высказать свою точку зрения, используя активный лексический запас.

Методические указания к самостоятельной работе.
Все виды аудиторных занятий требуют от обучающегося предварительной самостоятельной работы. При подготовке к лабораторным занятиям требуется как обязательная, так и дополнительная литература.
Алгоритм выполнения домашнего задания:
1. Повторение теоретического материала, проработанного на уроке под руководством преподавателя.
2. Выполнение практического письменного задания по информационной обработке профессионального тезиса, требующего:
- правильно разделить тезис на отдельные смысловые отрезки;
- дать их правильную интерпретацию в соответствии с языковой картины языка перевода;
- связно изложить перевод;
- избегать орфографических, грамматических и синтаксических ошибок в переводе;
- соблюдать точность терминологии и единообразие терминов;
- точно передать не только мысли в общих чертах, но и отдельные нюансы;
- использовать полученные теоретические знания о системе способов, средств, приемов преобразования языковых единиц в процессе двустороннего перевода.
Дополнительные эффективные виды самостоятельной работы:
1. Громкое чтение вслух (правильных образцов) текстов / упражнений.
2. Письмо / переписывание правильных образцов (текстов / упражнений и т. д.).
3. Выполнение упражнений «обратного перевода»: любой параграф текста / какое-либо упражнение переводится на русский язык; потом выполняется его «обратный» перевод на иностранный язык. Результат проверяется и исправляется по оригиналу.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачету обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачет призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачету обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачету во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачет и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении

полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Гайфутдинов А.М.
04. 2020 г.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Русский язык и культура речи
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Русского языка и литературы**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 50
самостоятельная работа 22
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная	50	50	50	50
Сам. работа	22	22	22	22
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
кандидат филологических наук, доцент, Окишева Карина Анатольевна

Рабочая программа дисциплины
Русский язык и культура речи

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Русского языка и литературы

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Окишева К.А.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: повышение уровня коммуникативной компетенции бакалавра, что предполагает умение эффективно использовать средства языка при устном и письменном общении в типичных для профессиональной деятельности ситуациях.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	помочь обучающемуся овладеть культурой общения в жизненно актуальных сферах деятельности, прежде всего в речевых ситуациях, связанных с профессией учителя;
1.4	развить коммуникативные способности, сформировать готовность эффективно взаимодействовать с партнёром по общению, выработать собственную систему речевого самосовершенствования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
	Для освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предметов предыдущего уровня образования (Русский язык)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Татарский язык в профессиональной деятельности
2.2.2	Профессионально-ориентированный перевод
2.2.3	Производственная практика научно исследовательская работа
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
	основы профессиональной этики и речевой культуры
	основные критерии оценки профессиональной этики и речевой культуры
	методологические основания профессиональной этики и речевой культуры
Уметь:	
	выделять основные характеристики профессиональной этики и речевой культуры
	выделять критерии для оценки профессиональной этики и речевой культуры в конкретной профессиональной ситуации
	систематизировать основные характеристики профессиональной этики и речевой культуры
Владеть:	
	навыками самоанализа профессиональной этики и речевой культуры
	навыками оценивания профессиональной этики и речевой культуры конкретной профессиональной ситуации
	навыками применения методологических оснований профессиональной этики и речевой культуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.1.2	закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка;
3.1.3	методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка;
3.1.4	основы профессиональной этики и речевой культуры;
3.1.5	основные критерии оценки профессиональной этики и речевой культуры;
3.1.6	методологические основания профессиональной этики и речевой культуры
3.2	**Уметь:**

3.2.1	вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; использовать закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка;
3.2.2	определять методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка;
3.2.3	выделять основные характеристики профессиональной этики и речевой культуры;
3.2.4	выделять критерии для оценки профессиональной этики и речевой культуры в конкретной профессиональной ситуации;
3.2.5	систематизировать основные характеристики профессиональной этики и речевой культуры
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками соблюдения культуры общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.3.2	навыками установления коммуникативного взаимодействия в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.3.3	моделями вербальной коммуникации, навыками ведения переписки на русском и иностранном языках, потенциалом невербальных средств коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
3.3.4	навыками самоанализа профессиональной этики и речевой культуры;
3.3.5	навыками оценивания профессиональной этики и речевой культуры конкретной профессиональной ситуации;
3.3.6	навыками применения методологических оснований профессиональной этики и речевой культуры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Нормы современного литературного языка						
1.1	Язык и речь /Лек/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Понятие "культура речи". Языковая норма. Коммуникативные качества речи /Лек/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Орфоэпические нормы /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	
1.4	Грамматические нормы /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
1.5	Лексические нормы /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Разновидности речи /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Стили современного русского литературного языка /Лек/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Литературно-художественный стиль /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Официально-деловой стиль /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Научный стиль /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Публицистический стиль /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Речевое взаимодействие						
2.1	Речевое общение и его основные единицы /Лек/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

2.2	Виды общения /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Деловое общение /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Невербальные средства общения /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Основы ораторского искусства						
3.1	Особенности устной публичной речи. Основные жанры и виды речей /Лек/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка речи /Лек/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка устного публичного выступления /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	Композиция публичного выступления /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Словесное оформление публичного выступления /Лек/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	
3.6	Основы полемического мастерства /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	
3.7	Использование технических средств в коммуникации /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Трудные вопросы орфографии						
4.1	Правописание гласных и согласных в корне слова /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
4.2	Употребление разделительных Ъ и Ь знаков. Правописание приставок. Употребление прописных букв /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
4.3	Правописание имен существительных и прилагательных /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
4.4	Правописание числительных и местоимений /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
4.5	Правописание глаголов и причастий /Пр/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
4.6	Правописание наречий /Пр/	1/1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	

4.7	Правописание предлогов и союзов /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
4.8	Правописание частиц /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Трудные вопросы пунктуации						
5.1	Знаки препинания в простом предложении. Обособленные приложения /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
5.2	Знаки препинания в предложениях с уточняющими, пояснительными и присоединительными членами предложения /Ср/	1/1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
5.3	Знаки препинания в сложном предложении /Пр/	1/1	2	ОК-5	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы для подготовки к зачету
1. Язык и речь.
2. Понятие «культура речи». Норма.
3. Коммуникативные качества речи.
4. Выразительность речи.
5. Нормы произношения.
6. Нормы ударения.
7. Морфологические нормы. Нормы в употреблении имен существительных.
8. Нормы в употреблении имен прилагательных.
9. Нормы в употреблении местоимений.
10. Нормы в употреблении глаголов.
11. Нормы в употреблении имен числительных.
12. Синтаксические нормы. Трудные случаи управления.
13. Трудные случаи употребления причастных оборотов.
14. Трудные случаи употребления деепричастных оборотов.
15. Лексические нормы. Типы лексических единиц.
16. Типы лексических ошибок.
17. Трудности употребления паронимов.
18. Лексическая сочетаемость. Плеоназм.
19. Трудности употребления фразеологизмов.
20. Разновидности речи. Устная и письменная речь.
21. Разновидности речи. Диалог. Монолог. Полилог.
22. Разновидности речи. Функционально-смысловые типы речи.
23. Жанры функциональных стилей речи.
24. Типы связи предложений в тексте. Средства межфразовой связи.
25. Выразительные средства языка.
26. Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль.
27. Функциональные стили современного русского литературного языка. Публицистический стиль.
28. Функциональные стили современного русского литературного языка. Официально-деловой стиль.
29. Деловой русский язык. Склонение фамилий. Употребление сокращений.
30. Жанры документов.
31. Реклама в деловой речи.
32. Функциональные стили современного русского литературного языка. Разговорный стиль.
33. Речевое общения и его основные единицы.
34. Организация речевого общения.
35. Эффективность речевой коммуникации.
36. Невербальные средства общения.
37. Основы ораторского искусства. Роды и виды красноречия.
38. Публичное выступление: оратор и его аудитория.
39. Этапы подготовки публичного выступления.
40. Композиция публичного выступления.
41. Методы преподнесения материала и формально-логические законы в публичном выступлении.
42. Убедительность речи. Тезис. Аргументы. Демонстрация.
43. Основы полемического мастерства. Виды споров. Основные правила ведения спора.

44. Основы полемического мастерства. Уловки в споре.
45. Проверяемые безударные гласные. Непроверяемые безударные гласные. Корни с чередованием гласных а-о, е-и.
46. Гласные о-е после шипящих согласных в корне, суффиксах и окончаниях. Гласные –о-, -е, -и-, -ы- после –ц.
47. Правописание согласных. Звонкие и глухие согласные. Непроизносимые согласные. Двойные согласные.
48. Разделительные –ъ- и –ь- знаки.
49. Приставки на –з и –с. Приставки пре-, при-.
50. Правописание окончаний имен существительных. Правописание суффиксов имен существительных и имен прилагательных. Правописание сложных слов.
51. Правописание личных окончаний глаголов. Употребление буквы –ь- в глагольных формах. Правописание -н- и -нн- в причастиях и отглагольных прилагательных.
52. Частицы не, ни: их разграничение на письме. Правописание этих частиц с разными частями речи.
53. Тире между подлежащим и сказуемым в простом предложении.
54. Знаки препинания в предложениях с однородными членами.
55. Обособленные определения. Обособленные обстоятельства.
56. Вводные слова и словосочетания.
57. Знаки препинания в сложносочиненном предложении.
58. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.
59. Знаки препинания в сложных предложениях с сочинением и подчинением.
60. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Знаки препинания в конструкциях с союзом как

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика эссе
1. Ораторское искусство в Древней Греции и Древнем Риме.
2. М.В. Ломоносов и его вклад в учение о культуре речи.
3. Великие ораторы России.
4. Академическое красноречие.
5. Педагогическая риторика.
6. Судебная речь.
7. Деловая речь.
8. Военное красноречие.
9. Политическое красноречие.
10. Дипломатическая риторика.
11. Социально-бытовое красноречие.
12. Духовное красноречие.
13. Культура речи в повседневном общении.
14. Этикет в профессиональной речи.
15. Монолог и диалог в профессиональной деятельности.
16. Речевой имидж оратора.
17. Средства массовой информации и культура речи.
18. Звучащая речь и ее особенности.
19. Русские пословицы о языке, речи, общении.
20. Споры в Древней Греции и в современном обществе.
21. Экстралингвистические факторы успешной речи.
22. Невербальные средства общения.
23. Психологические приемы оратора.
24.Практические приемы убеждения.
25.Искусство словесной атаки.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Черняк В. Д.	Русский язык и культура речи : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431981	Москва : Юрайт, 2019
Л1.2	Волошинова Т. Ю	Русский язык и культура речи : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ю. Волошинова [и др.] ; под редакцией А. В. Голубевой, В. И. Максимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 306 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06066-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431103	Москва : Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Максимов В. И.	Русский язык и культура речи : учебник для академического бакалавриата / В. И. Максимов [и др.] ; под редакцией В. И. Максимова, А. В. Голубевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 382 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00281-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/398710	Москва: Юрайт, 2017
Л2.2	Буторина Е.П.	Буторина, Е. П. Русский язык и культура речи : учебник для академического бакалавриата / Е. П. Буторина, С. М. Евграфова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 261 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07126-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437911	Москва : Юрайт, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Каримова И. Р	Русский язык и культура речи: методические рекомендации для самостоятельной работы по учебной дисциплине / сост. И. Р. Каримова, К. А. Окишева, А. В. Потанина .— Набережные Челны : ФГБОУ ВО НГПУ, 2016 .— 46 с. — Электронная версия печатной публикации .— <URL: http://bibl:81/books/Эл.Библ./0046-Каримова Окишева Потанина.pdf >	Набережные Челны : ФГБОУ ВО НГПУ, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э3	Грамота.ру - справочно-информационный интернет-портал «Русский язык» - http://www.gramota.ru
Э4	Русский язык: говорим и пишем правильно - ресурс о культуре письменной и устной речи - http://www.gramma.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://urait.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-216 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждому обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающимся. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающимся на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающимся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимся и самими обучающимся.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающимся; при необходимости проведение консультаций для обучающимся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность

доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающимся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающимся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающимся. В процессе самостоятельной работы обучающимся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающимся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающимся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающимся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающимся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачет является контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения зачета (устно, письменно, по билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения зачета определяется заведующим кафедрой.
При проведении зачета в устной форме по билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин. Во время зачета обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также с разрешения преподавателя справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к зачету необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на зачет. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающимся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающимся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и

аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Татарский язык в профессиональной деятельности
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Татарского языка и литературы, методик их преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторны езанятия 40
Самостоятельная работа 32
Зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.филол.н, доцент, Галиуллин Р.Р.

Рабочая программа дисциплины

Татарский язык в профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Татарского языка и литературы, методик их преподавания

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.наук, доц. Галиуллин Р.Р.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: сформировать навыки устной и письменной коммуникации на татарском языке в сфере деловой и профессиональной коммуникации.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	вооружить обучающихся знаниями по рациональному и эффективному квалифицированному общению в различных условиях и ситуациях производственной и другой трудовой деятельности;
1.4	обучить умениям квалифицированно вести деловые переговоры и беседы;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Русский язык и культура речи
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Профессионально-ориентированный перевод
2.2.2	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
	основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
	методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
Уметь:	
	вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	использовать закономерности коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаем
	определять методологию коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках с использованием национально-культурных особенностей и реалий страны изучаемого языка
Владеть:	
	навыками соблюдения культуры общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	навыками установления коммуникативного взаимодействия в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействи
	моделями вербальной коммуникации, навыками ведения переписки на русском и иностранном языках, потенциалом невербальных средств коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные особенности официально-делового и научного стиля речи;
3.1.2	Характеристики и особенности устной и письменной деловой и профессиональной коммуникации;
3.1.3	Функциональные признаки основных жанров деловой и профессиональной коммуникации; нормы татарского литературного языка, необходимые для эффективной устной и письменной профессиональной коммуникации;
3.1.4	Требования к построению убеждающей речи на профессиональную тематику
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Создавать тексты различных жанров, используя языковые средства официально-делового и научного стиля;
3.2.2	Отбирать необходимые языковые средства для осуществления эффективной профессиональной коммуникации;
3.2.3	Редактировать собственные и чужие тексты, предназначенные для осуществления профессиональной коммуникации;

3.3	**Владеть:**
3.3.1	Нормами татарского литературного языка, необходимыми для осуществления эффективной профессиональной коммуникации;
3.3.2	Навыками анализа, интерпретации и редактирования текстов профессионального характера.
3.3.3	Коммуникативными умениями по видам речевой деятельности (говорению, аудированию, чтению, письму) на основе общей и профессиональной лексики;
3.3.4	Языковыми знаниями и навыками, которые включают в себя знания фонетических явлений, грамматических форм, правил словообразования, лексических единиц, терминологии, характерной для определенной профессии.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Татарский язык в профессиональной деятельности						
1.1	Предмет и задачи курса "Татарский язык в профессиональной деятельности". Язык и профессиональная деятельность. Профессиональный татарский язык как учебная дисциплина. Стратегия и тактика профессионального речевого общения. Основные единицы речевого общения. Аспекты речи. Условияуспешногообщения. /Лек/	2/1	2	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.2	Предмет и задачи курса "Татарский язык в профессиональной деятельности". Язык и профессиональная деятельность. Профессиональный татарский язык как учебная дисциплина. Стратегия и тактика профессионального речевого общения. Основные единицы речевого общения. Аспекты речи. Условияуспешногообщения. /Пр/	2/1	2	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Предмет и задачи курса "Татарский язык в профессиональной деятельности". Язык и профессиональная деятельность. Профессиональный татарский язык как учебная дисциплина. Стратегия и тактика профессионального речевого общения. Основные единицы речевого общения. Аспекты речи. Условияуспешногообщения. /Ср/	2/1	4	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Профессиональная лексика: термины и профессионализмы. Общенаучные и специальные термины. Место терминологической лексики в современном татарском литературном языке. Термины и общеупотребляемые слова.	2/1	6	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.5	Профессиональная лексика: термины и профессионализмы. Общенаучные и специальные термины. Место терминологической лексики в современном татарском литературном языке. Термины и общеупотребляемые слова.	2/1	6	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

1.6	Профессиональная лексика: термины и профессионализмы. Общенаучные и специальные термины. Место терминологической лексики в современном татарском литературном языке. Термины и общеупотребляемые слова. Семантизациятерминов. /Ср/	2/1	10	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.7	Культура научной и профессиональной речи. Стратегия и тактика профессионального речевого общения. Основные единицы речевого общения. Аспекты речи. Условия успешного общения. /Лек/	2/1	6	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.8	Культура научной и профессиональной речи. Стратегия и тактика профессионального речевого общения. Основные единицы речевого общения. Аспекты речи. Условия успешного общения. /Пр/	2/1	6	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.9	Культура научной и профессиональной речи. Стратегия и тактика профессионального речевого общения. Основные единицы речевого общения. Аспекты речи. Условия успешного общения. /Ср/	2/1	8	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Терминология прикладной информатики в дизайне в профессиональной деятельности						
2.1	Использование терминологии прикладной информатики в дизайне в профессиональной деятельности /Лек/	2/1	6	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Использование терминологии прикладной информатики в дизайне в профессиональной деятельности /Пр/	2/1	6	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.3	Использование терминологии прикладной информатики в дизайне в профессиональной деятельности /Ср/	2/1	10	ОК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы для подготовки к зачету
1.Татарский язык в современном мире.
2.Литературный язык - основа культуры речи.
3.Функциональные стили литературного языка.
4.Виды языковых норм.
5.Условия функционирования книжной и разговорной речи.
6.Особенности научного стиля речи.
7.Основные единицы речевого общения.
8.Эффективность речевой коммуникации.
9.Доказательность и убедительность речи.
10.Точность речи.
11.Каковы особенности устного публичного выступления как вида речевой коммуникации?
12.Какие требования предъявляются к личности и поведению оратора?
13.Каковы взаимоотношения оратора и аудитории?
14.Из каких этапов состоит подготовка к речи?
15.Какова структура речи?
16.Татарский язык язык в профессиональной деятельности.
17.Математические термины.
18.Официально-деловой стиль (сфера употребления, жанры, языковые особенности).
19.Языковые и стилистические особенности официально-деловых документов.
20.Научный стиль (сфера употребления, жанры, языковые особенности).
21.Виды научно-исследовательских работ.
22.Публицистический стиль (сфера употребления, жанры, языковые особенности).
23.Разговорный стиль (сфера употребления, жанры, языковые особенности).

24.Художественный стиль (сфера употребления, языковые особенности).
25.Использование терминологии прикладной информатики в дизайне в профессиональной деятельности.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов с презентацией

1. Идел-Урал татарлары.
2. Себер татарлары.
3. Хаҗитархан (Астрахань) татарлары.
4. Төрки-татар концепциясе.
5. Болгар-татар концепциясе.
6. Монгол-татар концепциясе.
7. Татар теленеңдиалектлары.
8. Төрки телләр.
9. Тюркология фәне.
10. Тел гыйлеменең тармаклары. Фонетика.
11. Татар телендәге сузык авазларга характеристика.
12. Татар телендәге тартык авазларга характеристика.
13. Татар телендә сингармонизм законы.
14. Татар телендә аваз үзгәрешләре.
15. Сүз сәнгатен өйрәнү тарихы.
16. Матур сүз – дөрес сүз.
17. Татар телендәге гарәп-фарсы алынмалары.
18. Халыклар дуслыгы – Татарстанның төп байлыгы.
19. .Татар теленең төрки телләр арасында тоткан урыны.
20. .Татар телендә нәшер ителә торган газета-журналлартеленәкүзәтү.
21. .Радио һәм телевидение теле – тел торышыныңберкүрсәткече.
22. Матурһәмкүркәмисемнәркушыйк.
23. Г. Тукай – татар әдәбителенәнигезсалучыәдипләребезнеңберсе.
24. Г. Ибраһимов – язучыһәмтелче-галим
25. Татар халкының этник тамырлары.
26. Татар халкының килеп чыгышы хакындагы карашлар.
27. “Татар” атамасының этимологиясе.
28. Тюркология.
29. Төрки телләр.
30. Татар телендәге сөйләм авазларына характеристика.

5.3. Фонд оценочных средств

см. Приложение к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вьюгина С.В.	Вьюгина С.В. Татарский язык в сфере профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вьюгина С.В., Тимерханов А.А.— Электрон.текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63471.html.— ЭБС «IPRbooks»	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Вьюгина, С. В.	Татарский язык : учебно-методическое пособие / С. В. Вьюгина. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-1621-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/62295.html	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014
Л2.2	Галиуллин, Р. Р.	Татар әдәбияты (1920-1930 еллар). Татарская литература (1920-1930 годы)/ Р. Р. Галиуллин. — Набережные Челны :Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73547.html	Набережные Челны :Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-218 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Математика

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 360
в том числе:
Аудиторные занятия 156
Самостоятельная работа 168
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		21			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	62	62	78	78
Практические	16	16	62	62	78	78
Итогоауд.	32	32	124	124	156	156
Контактнаяработ	32	32	124	124	156	156
Сам. работа	76	76	92	92	168	168
Часынаконтроль			36	36	36	36
Итого	108	108	252	252	360	360

Программу составил(и):
к.ф.м.-н., и.о.доцента, Аглямзянова Г.Н. ____

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Э.Х.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области линейной алгебры, геометрии и математического анализа, формирование способности использовать основные законы математики в профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	освещать на современном научном уровне разделы высшей математики;
1.4	обеспечить необходимым математическим аппаратом для решения задач профессиональной деятельности;
1.5	обеспечивать широкий кругозор обучающихся в математике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:** формируются на предыдущем уровне обучения
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.3	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.4	Математические основы баз данных
2.2.5	Вычислительная математика и численные методы
2.2.6	Теория алгоритмов
2.2.7	Архитектура ЭВМ
2.2.8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	Основные законы естественнонаучных дисциплин
	Современные информационно-коммуникационные технологии.
	законы естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
Уметь:	
	применять основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	использовать основные законы естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
	использовать современные ИКТ при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью;
Владеть:	
	информационно-коммуникационными технологиями и методами применения их в профессиональной деятельности
	методами применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	законами естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	виды современных информационно-коммуникационных технологий;
3.1.2	основные понятия естественнонаучных дисциплин (теории информации и кодирования);
3.1.3	Законы естественнонаучных дисциплин
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять современные информационно-коммуникационные технологии;
3.2.2	создавать информационные ресурсы программные продукты;
3.2.3	создавать средства обмена информацией с помощью информационных технологий.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	Методами компьютерной обработки информации;
3.3.2	методами передачи информации средствами информационных технологий;
3.3.3	методами и способами сбора, анализа и систематизации информации в сфере профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия						
1.1	Множество, способы задания множества, операции над множествами. Высказывания и кванторы, область истинности предикатов. Логические операции. Виды теорем, метод математической индукции. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1	0	
1.2	Множество, способы задания множества, операции над множествами. Высказывания и кванторы, область истинности предикатов. Логические операции. Виды теорем, метод математической индукции. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Множество, способы задания множества, операции над множествами. Высказывания и кванторы, область истинности предикатов. Логические операции. Виды теорем, метод математической индукции. /Ср/	1/1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Бинарные отношения. Фактор множество, разбиение множества на классы. Алгебраическая операция, внешняя и внутренняя законы композиции. Группа, кольцо, поле, примеры. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
1.5	Бинарные отношения. Фактор множество, разбиение множества на классы. Алгебраическая операция, внешняя и внутренняя законы композиции. Группа, кольцо, поле, примеры. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Числовые множества, понятие расширения алгебры. Комплексное число, действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме, формула Муавра. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1	0	
1.7	Числовые множества, понятие расширения алгебры. Комплексное число, действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме, формула Муавра. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
1.8	Числовые множества, понятие расширения алгебры. Комплексное число, действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме, формула Муавра. /Ср/	1/1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

1.9	Матрица, определитель матрицы. Действия над матри-цами. Основные свойства определителей как свойства строчечной или столбцовой суммы. Ранг матрицы, свойства линейно независимой системы строк или столбцов, обратная матрица, приемы нахождения обратной матрицы. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2	0	
1.10	Матрица, определитель матрицы. Действия над матрицами. Основные свойства определителей как свойства строчечной или столбцовой суммы. Ранг матрицы, свойства линейно независимой системы строк или столбцов, обратная матрица, приемы нахождения обратной матрицы. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
1.11	Система линейных уравнений. Метод Гаусса, теорема Кронокера-Капели. Правило Крамера и матричный способ решения системы линейных уравнений. Однородная сис-тема и фундаментальное решение. МетодЖордана- Гаусса /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2	0	
1.12	Система линейных уравнений. Метод Гаусса, теорема Кронокера-Капели. Правило Крамера и матричный способ решения системы линейных уравнений. Однородная система и фундаментальное решение. МетодЖордана- Гаусса /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
1.13	Система линейных уравнений. Метод Гаусса, теорема Кронокера-Капели. Правило Крамера и матричный способ решения системы линейных уравнений. Однородная система и фундаментальное решение. Метод Жордана- Гаусса /Ср/	1/1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.14	Векторы. Действия над векторами. Умножение вектора на число. Координаты точки и вектора. Линейная зависимость векторов. Коллинеарные и компланарные векторы, разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Векторное пространство. Векторные подпространства. Ба-зис векторного пространства. Размерность векторного пространства. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1	0	
1.15	Векторы. Действия над векторами. Умножение вектора на число. Координаты точки и вектора. Линейная зависимость векторов. Коллинеарные и компланарные векторы, разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Векторное пространство. Векторные подпространства. Ба-зис векторного пространства. Размерность векторного пространства. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2	0	

1.16	Векторы. Действия над векторами. Умножение вектора на число. Координаты точки и вектора. Линейная зависимость векторов. Коллинеарные и компланарные векторы, разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Векторное пространство. Векторные подпространства. Базис векторного пространства. Размерность векторного пространства. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения. /Ср/	1/1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.17	Ориентация пространства. Преобразование аффинных и декартовых координат. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов, свойства. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1	0	
1.18	Ориентация пространства. Преобразование аффинных и декартовых координат. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов, свойства. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1 Л2.2	0	
1.19	Ориентация пространства. Преобразование аффинных и декартовых координат. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов, свойства. /Ср/	1/1	16	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.20	Различные способы задания прямой. Общее уравнение прямой. Геометрический смысл знака трехчлена Ах+Ву+С. Расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение двух прямых. Угол между двумя прямыми. Пучок прямых. Основные задачи напрямую /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2	0	
1.21	Различные способы задания прямой. Общее уравнение прямой. Геометрический смысл знака трехчлена Ах+Ву+С. Расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение двух прямых. Угол между двумя прямыми. Пучок прямых. Основные задачи напрямую /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1	0	
1.22	Различные способы задания прямой. Общее уравнение прямой. Геометрический смысл знака трехчлена Ах+Ву+С. Расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение двух прямых. Угол между двумя прямыми. Пучок прямых. Основны езадачи напрямую /Ср/	1/1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.23	Задание плоскости и ее уравнение. Общее уравнение плоскости в задачах. Прямая в пространстве, ее уравнение. Задачи линейного программирования, графическое решение /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1	0	
1.24	Задание плоскости и ее уравнение. Общее уравнение плоскости в задачах. Прямая в пространстве, ее уравнение. Задачи линейного программирования, графическое решение /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л1.2Л2.1	0	

1.25	Задание плоскости и ее уравнение. Общее уравнение плоскости в задачах. Прямая в пространстве, ее уравнение. Задачи линейного программирования, графическое решение /Ср/	1/1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.26	Линии второго порядка. Эллипс, парабола, гипербола. Канонические уравнения. Эксцентриситет. Директриса. Директориальное свойство эллипса или гиперболы, пара-болы. Мнимые точки плоскости. Мнимые точки плоскости. Общее уравнение линии второго порядка и приведение его к каноническому виду. Классификация линии второго порядка. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1	0	
1.27	Линии второго порядка. Эллипс, парабола, гипербола. Канонические уравнения. Эксцентриситет. Директриса. Директориальное свойство эллипса или гиперболы, пара-болы. Мнимые точки плоскости. Мнимые точки плоскости. Общее уравнение линии второго порядка и приведение его к каноническому виду. Классификация линии второго порядка. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
1.28	Поверхности второго порядка. Метод сечений, поверх-ности вращения второго порядка, Сжатие поверхностей, прямолинейные образующие. Канонические уравнения по-верхностей второго порядка. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1	0	
1.29	Поверхности второго порядка. Метод сечений, поверх-ности вращения второго порядка, Сжатие поверхностей, прямолинейные образующие. Канонические уравнения поверхностей второго порядка. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
1.30	Линейные отображения. Ядро и образ линейного отображения. Изоморфизм линейных пространств. Линейные операторы.Собственные векторы линейного преобразования. Линейные преобразования евклидовых пространств. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л2.1	0	
1.31	Линейные отображения. Ядро и образ линейного отображения. Изоморфизм линейных пространств. Линейные операторы. Собственные векторы линейного преобразования. Линейные преобразования евклидовых пространств. /Пр/	1/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
	Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Функции нескольких переменных						

2.1	Понятие функции. Способы задания функции. Естественная область определения и график функции. Основные характеристики функции (ограниченность, чётность и нечётность, периодичность, монотонность). Основные элементарные функции, их свойства и графики, сложная функция. Элементарные функции, их классификация. Построение графиков функций. /Лек/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3	0	
2.2	Понятие функции. Способы задания функции. Естественная область определения и график функции. Основные характеристики функции (ограниченность, чётность и нечётность, периодичность, монотонность). Основные элементарные функции, их свойства и графики, сложная функция. Элементарные функции, их классификация. Построение графиков функций. /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
2.3	Понятие функции. Способы задания функции. Естественная область определения и график функции. Основные характеристики функции (ограниченность, чётность и нечётность, периодичность, монотонность). Основные элементарные функции, их свойства и графики, сложная функция. Элементарные функции, их классификация. Построение графиков функций. /Ср/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
2.4	Предел числовой последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечно малые и большие последовательности. Признаки сходимости числовых последовательносте. Число е. /Лек/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3	0	
2.5	Предел числовой последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечно малые и большие последовательности. Признаки сходимости числовых последовательносте. Число е. /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
2.6	Предел числовой последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечно малые и большие последовательности. Признаки сходимости числовых последовательносте. Число е. /Ср/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
2.7	Предел функции. Односторонние пределы. Бесконечно большие и малые, их свойства. Основные теоремы о пределах функций. Предельный переход в неравенствах. Первый и второй замечательные пределы. Эквивалентные бесконечно малые функции. Определения непрерывности функции в точке. /Лек/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3	0	

2.8	Предел функции. Односторонние пределы. Бесконечно большие и малые, их свойства. Основные теоремы о пределах функций. Предельный переход в неравенствах. Первый и второй замечательные пределы. Эквивалентные бесконечно малые функции. Определения непрерывности функции в точке. /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
2.9	Предел функции. Односторонние пределы. Бесконечно большие и малые, их свойства. Основные теоремы о пределах функций. Предельный переход в неравенствах. Первый и второй замечательные пределы. Эквивалентные бесконечно малые функции. Определения непрерывности функции в точке. /Ср/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
2.10	Понятие непрерывности справа и с прерывность элементарных функций. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций непрерывных на отрезке /Лек/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3	0	
2.11	Понятие непрерывности справа и с прерывность элементарных функций. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций непрерывных на отрезке /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
2.12	Понятие непрерывности справа и с прерывность элементарных функций. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций непрерывных на отрезке /Ср/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
2.13	Приращение функции. Определение производной и её геометрический смысл. Таблица производных основных элементарных функций, Простейшие правила нахождения производных. Производная сложной и обратной функций. Логарифмическая производная. Производная функции, заданной параметрически. /Лек/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3	0	
2.14	Приращение функции. Определение производной и её геометрический смысл. Таблица производных основных элементарных функций, Простейшие правила нахождения производных. Производная сложной и обратной функций. Логарифмическая производная. Производная функции, заданной параметрически. /Пр/	2/1	4	ОПК-3	Л2.2	0	
2.15	Приращение функции. Определение производной и её геометрический смысл. Таблица производных основных элементарных функций, Простейшие правила нахождения производных. Производная сложной и обратной функций. Логарифмическая производная. Производная функции, заданной параметрически. /Ср/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3Л2.2 Э1	0	

2.16	Дифференциал функции, Производные и дифференциалы высших порядков. Уравнения касательной и нормали к плоской кривой. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. ПравилоЛопиталя. ФормулыТейлора и Маклорена. /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3	0	
2.17	Дифференциал функции, Производные и дифференциалы высших порядков. Уравнения касательной и нормали к плоской кривой. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. ПравилоЛопиталя. ФормулыТейлора и Маклорена. /Пр/	2/1	6	ОПК-3	Л2.2	0	
2.18	Дифференциал функции, Производные и дифференциалы высших порядков. Уравнения касательной и нормали к плоской кривой. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. ПравилоЛопиталя. ФормулыТейлора и Маклорена. /Ср/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
2.19	Стационарные и критические точки функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, их нахождение. Возрастание и убывание функции, нахождение участков монотонно функции. Локальные экстремумы функции, их нахождение. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба, их нахождение. Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции, их нахождение. Построение графика функции /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3	0	
2.20	Стационарные и критические точки функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, их нахождение. Возрастание и убывание функции, нахождение участков монотонно функции. Локальные экстремумы функции, их нахождение. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба, их нахождение. Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции, их нахождение. Построение графика функции /Пр/	2/1	4	ОПК-3	Л2.2	0	
2.21	Стационарные и критические точки функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, их нахождение. Возрастание и убывание функции, нахождение участков монотонно функции. Локальные экстремумы функции, их нахождение. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба, их нахождение. Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции, их нахождение. Построение графика функции /Ср/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	

2.22	Понятие функции двух, трёх, п переменных, основные сведения о них (область определения, график, полное и частные приращения). Понятия предела и непрерывности ФНП в точке. Свойства ФНП, непрерывных в ограниченной и замкнутой области. Частные производные первого и высших порядков, их нахождение. Независимость смешанных производных от порядка дифференцирования. Полные дифференциалы ФНП первого и высших порядков. Градиент функции. /Лек/	2/1	2	ОПК-3	Л1.2	0	
2.23	Понятие функции двух, трёх, п переменных, основные сведения о них (область определения, график, полное и ча-стные приращения). Понятия предела и непрерывности ФНП в точке. Свойства ФНП, непрерывных в ограниченной и замкнутой области. Частные производные первого и высших порядков, их нахождение. Независимость смешанных производных от порядка дифференцирования. Полные дифференциалы ФНП первого и высших порядков. Градиент функции. /Пр/	2/1	6	ОПК-3	Л2.2	0	
2.24	Понятие функции двух, трёх, п переменных, основные сведения о них (область определения, график, полное и ча-стные приращения). Понятия предела и непрерывности ФНП в точке. Свойства ФНП, непрерывных в ограниченной и замкнутой области. Частные производные первого и высших порядков, их нахождение. Независимость смешанных производных от порядка дифференцирования. Полные дифференциалы ФНП первого и высших порядков. Градиент функции. /Ср/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
2.25	Стационарные точки ФНП. Локальные экстремум ФНП, их нахождение. Глобальные экстремумы ФНП, их нахождение в ограниченной и замкнутой области. /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3	0	
2.26	Стационарные точки ФНП. Локальные экстремум ФНП, их нахождение. Глобальные экстремумы ФНП, их нахождение в ограниченной и замкнутой области. /Пр/	2/1	6	ОПК-3	Л2.2	0	
2.27	Стационарные точки ФНП. Локальные экстремум ФНП, их нахождение. Глобальные экстремумы ФНП, их нахождение в ограниченной и замкнутой области. /Ср/	2/1	6	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
	Раздел 3. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения.						
3.1	Первообразная функции и ее основные свойства. Неопределенный интеграл. Таблица основных неопределенных интегралов /Лек/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3	0	

3.2	Первообразная функции и ее основные свойства. Неопределенный интеграл. Таблица основных неопределенных интегралов /Пр/	2/1	1	ОПК-3	Л2.2	0	
3.3	Первообразная функции и ее основные свойства. Неопределенный интеграл. Таблица основных неопределенных интегралов /Ср/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
3.4	Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование, интегрирование заменой переменной, интегрирование по частям. /Лек/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3	0	
3.5	Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование, интегрирование заменой переменной, интегрирование по частям. /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
3.6	Основные методы интегрирования: непосредственное интегрирование, интегрирование заменой переменной, интегрирование по частям. /Ср/	2/1	2	ОПК-3	Л1.3Л2.1	0	
3.7	Интегрирование рациональных дробей, иррациональных, тригонометрических выражений. /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3 Э2	0	
3.8	Интегрирование рациональных дробей, иррациональных, тригонометрических выражений. /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л2.2 Э3	0	
3.9	Интегрирование рациональных дробей, иррациональных, тригонометрических выражений. /Ср/	2/1	6	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
3.10	Определенный интеграл, условие существования, формула Ньютона-лейбница. Методы интегрирования определенного интеграла. Приложение определенного интеграла. Несобственные интегралы. /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3	0	
3.11	Определенный интеграл, условие существования, формула Ньютона-лейбница. Методы интегрирования опредеенного интеграла. Приложение определенного интеграла. Несобственные интегралы. /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
3.12	Определенный интеграл, условие существования, формула Ньютона-лейбница. Методы интегрирования опредеенного интеграла. Приложение определенного интеграла. Несобственные интегралы. /Ср/	2/1	10	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
3.13	Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Задача Коши. Основные типы ДУ 1-го порядка (с разделенными и разделяющими переменными, однородное, линейное, Бернулли) нахождение их общих решений /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3	0	

3.14	Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Задача Коши. Основные типы ДУ 1-го порядка (с разделенными и разделяющими переменными, однородное, линейное, Бернулли) нахождение их общих решений /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
3.15	Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Задача Коши. Основные типы ДУ 1-го порядка (с разделенными и разделяющими переменными, однородное, линейное, Бернулли) нахождение их общих решений /Ср/	2/1	8	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
3.16	Дифференциальные уравнения порядка n, основные сведения о них. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. Определитель Вронского. /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3	0	
3.17	Дифференциальные уравнения порядка n, основные сведения о них. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. Определитель Вронского. /Пр/	2/1	2	ОПК-3	Л2.2	0	
3.18	Дифференциальные уравнения порядка n, основные сведения о них. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. Определитель Вронского. /Ср/	2/1	10	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
3.19	Фундаментальная система решений. Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n, структура их общих решений. /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3	0	
3.20	Фундаментальная система решений. Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n, структура их общих решений. /Пр/	2/1	4	ОПК-3	Л2.2	0	
3.21	Фундаментальная система решений. Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n, структура их общих решений. /Ср/	2/1	10	ОПК-3	Л1.3Л2.2	0	
3.22	Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида, нахождение их общих и частных решений. /Лек/	2/1	4	ОПК-3	Л1.3	0	
3.23	Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида, нахождение их общих и частных решений. /Пр/	2/1	4	ОПК-3	Л2.2	0	
3.24	Линейные однородные и неоднородные ДУ порядка n с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида, нахождение их общих и частных решений. /Ср/	2/1	10	ОПК-3	Л1.2Л2.2 Э4	0	
3.25	/Экзамен/	2/1	36	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. Обозначения и определения. Параллельность прямых, лучей и плоскостей.
2. Направленные отрезки.
3. Векторы.
4. Сложение и вычитание векторов.
5. Умножение вектора на число (скаляр).
6. Линейная зависимость векторов.
7. Координаты вектора относительно данного базиса.
8. Проекция вектора на ось.
9. Скалярное произведение векторов.
10. Применение векторов к решению задач школьного курса геометрии.
11. Аффинная система координат на плоскости. Деление отрезка в данном отношении.
12. Прямоугольная декартова система координат на плоскости. Расстояние между точками.
13. Ориентация плоскости.
14. Угол между векторами на ориентированной плоскости.
15. Преобразования декартовой системы координат в декартову. Формулы преобразования координат.
16. Полярные координаты.
17. Метод координат на плоскости.
18. Алгебраическая линия и ее порядок.
19. Приложения метода координат к решению задач школьного курса геометрии.
20. Различные способы задания прямой. Общее уравнение прямой. Геометрический смысл знака трехчлена $Ax+By+C$.
21. Расстояние от точки до прямой. Взаимное расположение двух прямых. Угол между двумя прямыми.
22. Линии второго порядка. Эллипс. Гипербола. Канонические уравнения. Эксцентриситет. Директриса.
23. Парабола. Директориальное свойство эллипса или гиперболы (геометрический смысл эксцентриситета эллипса или гиперболы).
24. Уравнения эллипса, гиперболы и параболы в полярных координатах.
25. Мнимые точки плоскости. Общее уравнение линии второго порядка и приведение его к каноническому виду.
26. Пересечение линии второго порядка с прямой. Аксиоматические направления. Асимптоты.
27. Касательные. Геометрические свойства касательных к эллипсу, гиперболе и пара-боле.
28. Центр линии второго порядка.
29. Диаметры линий второго порядка. Сопряженные направления. Главные направления. Главные диаметры.
30. Классификация линии второго порядка. Аффинная система координат в пространстве. Деление отрезка в данном отношении.
31. Прямоугольная декартова система координат в пространстве. Расстояние между двумя точками. Ориентация пространства.
32. Формулы преобразования координат в пространстве.
33. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства. Объем тетраэдра.
34. Геометрическое истолкование уравнений и неравенств между координатами.
35. Различные способы задания плоскости. Лемма о параллельности вектора и плоскости. Общее уравнение плоскости.
36. Геометрический смысл знака трехчлена $p(x, y, z)=Ax+By+Cz+D$.
37. Взаимное расположение плоскостей.
38. Расстояние от точки до плоскости. Угол между двумя плоскостями.
39. Различные способы задания прямой.
40. Взаимное расположение прямой и плоскости.
41. Взаимное расположение двух прямых.
42. Углы между двумя прямыми, между прямой и плоскостью.
43. Пучок плоскостей.
44. Связка прямых и плоскостей.
45. Цилиндрические поверхности.
46. Конические поверхности.
47. Поверхности вращения.
48. Поверхности вращения второго порядка.
49. Образование поверхности второго порядка.
50. Образование поверхности параболоидов.
51. Прямолинейные образующие поверхности второго порядка.
52. Векторное п-мерное пространство.
53. Евклидово векторное п-мерное пространство.
54. Аффинное п-мерное пространство. Аффинная система координат. Преобразование координат.
55. К-мерные плоскости аффинного пространства. Гиперплоскости.
56. Евклидово п-мерное пространство. Расстояние между двумя точками. Угол между векторами.
57. Понятие функции. Способы задания функции. Естественная область определения и график функции. Основные характеристики функции (ограниченность, чётность и нечётность, периодичность, монотонность).
58. Основные элементарные функции, их свойства и графики, сложная функция. Элементарные функции, их классификация. Построение графиков функций.
59. Предел числовой последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечно малые и большие последовательности.

60. Признаки сходимости числовых последовательностей. Число е.
61. Предел функции. Односторонние пределы. Бесконечно большие и малые, их свойства.
62. Основные теоремы о пределах функций. Предельный переход в неравенствах. Первый и второй замечательные пределы.
63. Эквивалентные бесконечно малые функции. Определения непрерывности функции в точке. Понятие непрерывности справа и с прерывность элементарных функций. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций непрерывных на отрезке.
64. Приращение функции. Определение производной и её геометрический смысл. Таблица производных основных элементарных функций.
65. Простейшие правила нахождения производных. Производная сложной и обратной функций. Логарифмическая производная. Производная функции, заданной параметрически.
66. Дифференциал функции, Производные и дифференциалы высших порядков. Уравнения касательной и нормали к плоской кривой.
67. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталя. Формулы Тейлора и Маклорена.
68. Стационарные и критические точки функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, их нахождение. Возрастание и убывание функции, нахождение участков монотонно функции. Локальные экстремумы функции, их нахождение.
69. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба, их нахождение. Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции, их нахождение. Построение графика функции
70. Понятие функции двух, трёх, п переменных, основные сведения о них (область определения, график, полное и частные приращения). Понятия предела и непрерывности ФНП в точке. Свойства ФНП, непрерывных в ограниченной и замкнутой области.
71. Частные производные первого и высших порядков, их нахождение. Независимость смешанных производных от порядка дифференцирования.
72. Полные дифференциалы ФНП первого и высших порядков. Градиент функции.
73. Стационарные точки ФНП. Локальные экстремум ФНП, их нахождение.
74. Глобальные экстремумы ФНП, их нахождение в ограниченной и замкнутой области.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа (комплект заданий приводится в ФОС)

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сабитов И.Х.,	Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебное пособие для академического бакалавриата / И. Х. Сабитов, А. А. Михалев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-08941-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/441250	Юрайт, 2019
Л1.2	Потапов А.П.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. П. Потапов. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 309 с. — (Бакалавр.Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01232-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433646	Юрайт, 2019
Л1.3	Ильин, В.А	Математический анализ ч. 1 : учебник для бакалавров / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 660 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2733-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/389342	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пахомова Е.Г.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Сборник заданий : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. Г. Пахомова, С. В. Рожкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 110 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08428-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434042	Юрайт, 2019

Л2.2	Поспелов, А.С.	Сборник задач по высшей математике. Ч. 2 : учебное пособие для бакалавров / А. С. Поспелов ; ответственный редактор А. С. Поспелов. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 611 с. — (Бакалавр.Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-1370-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425219	Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э2	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition Stdnt STU Use Bnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.3	2-308 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.
Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Дискретная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 60
Самостоятельная работа 48
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Практические	30	30	30	30
Итогоауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	48	48	48	48
Часынаконтроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и)

к.ф.-м.н, доцент *Шакиров Р.Г.*

Рабочая программа дисциплины

Дискретная математика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05.2021 г. № 7
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Э.Х.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины – формирование системы фундаментальных знаний о понятиях и методах дискретной математики; приобретение практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование представления о месте и роли дискретной математики в современном мире;
1.4	формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейшихматематических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
1.5	ознакомление обучающихся с элементами аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач;
1.6	ознакомление обучающихся с методами математического исследования прикладных вопросов;
1.7	формирование навыков по применению дискретной математики в программировании иинфокоммуникационных вопросах;
1.8	формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
1.9	развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью;
1.10	формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Теория информации и кодирования
2.1.3	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.4	Программное обеспечение ПК
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математическая логика
2.2.2	Вычислительная математика и численные методы
2.2.3	Теория алгоритмов
2.2.4	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.5	Математические основы базданных
2.2.6	Архитектура ЭВМ
2.2.7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	базовые понятия и термины естественных и математических наук для ориентирования в современном информационном пространстве;
	основные способы и методы работы с математическим аппаратом обработки информации в современном информационном пространстве
	основные средства работы в современном информационном пространстве с применением естественнонаучных и математических знаний математики
Уметь:	
	применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	применять математические методы для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	использовать естественнонаучный и математический аппарат с целью приобретения профессиональных и общенаучных знаний, применяя современные информационные технологии.
Владеть:	

	основными методами естественнонаучного познания для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	методами математической обработки и моделирования информации в современном информационном пространстве
	навыками работы с естественнонаучным и математическим аппаратом с целью приобретения профессиональных и общенаучных знаний, применяя современные информационные технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные методы дискретного анализа;
3.1.2	основные понятия, факты и закономерности, характеризующие свойства абстрактных дискретных объектов;
3.1.3	основные понятия дискретной математики, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
3.1.4	основы проведения научных исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов в исследованиях.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать алгоритмические разрешимые задачи и проблемы;
3.2.2	реализовывать классические арифметические, теоретико-числовые и комбинаторные алгоритмы при решении практических задач;
3.2.3	оценивать эффективность и сложность алгоритмов символьных преобразований;
3.2.4	применять изученные алгоритмические методы в ходе профессиональной деятельности;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	классическими арифметическими теоретико-числовыми и комбинаторными алгоритмами.
3.3.2	Основными приемами комбинаторного анализа;
3.3.3	навыками практической работы с дискретными объектами;
3.3.4	навыками применения базового инструментария дискретной математики для решения теоретических и практических задач;
3.3.5	навыками работы с математическими методами и моделями дискретной математики в рамках своей профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетен-	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Конечные суммы и рекуррентности						
1.1	Предмет дискретной математики. Счёт и перечисление (перебор) как основные методы дискретной математики. Эффект «комбинаторного взрыва». /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3 Э4	0	
1.2	Предмет дискретной математики. Счёт и перечисление (перебор) как основные методы дискретной математики. Эффект «комбинаторного взрыва». /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3	0	
1.3	Способы записи конечных сумм. Преобразования сумм. Кратные суммы. Некоторые методы суммирования. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3 Э5	0	
1.4	Способы записи конечных сумм. Преобразования сумм. Кратные суммы. Некоторые методы суммирования. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3 Э6	0	
1.5	Понятие рекуррентного соотношения. Примеры задач, приводящих к рекуррентным соотношениям. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Понятие рекуррентного соотношения. Примеры задач, приводящих к рекуррентным соотношениям. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э3 Э4	0	

1.7	Некоторые способы решения рекуррентных соотношений. Линейные рекурренты. Числа Фибоначчи. Производящая функция.применение её к решению рекуррентности Фибоначчи. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3	0	
1.8	Некоторые способы решения рекуррентных соотношений. Линейные рекурренты. Числа Фибоначчи. Производящая функция.применение её к решению рекуррентности Фибоначчи. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э2 Э6	0	
1.9	Производящая функция.применение её к решению рекуррентности Фибоначчи./Ср/	3/2	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Комбинаторные числа и правила						
2.1	Целочисленные функции. Бинарная операция mod. Формулы обращения. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3 Э6	0	
2.2	Целочисленные функции. Бинарная операция mod. Формулы обращения. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3	0	
2.3	Числа Каталана. Решение рекуррентности Каталана /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Числа Каталана. Решение рекуррентности Каталана /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э6	0	
2.5	Биномиальные коэффициенты. Основные тождества с биномиальными коэффициентами. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона. Некоторые применения бинома Ньютона. Полиномиальные коэффициенты. Полиномиальная теорема. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1	0	
2.6	Биномиальные коэффициенты. Основные тождества с биномиальными коэффициентами. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона. Некоторые применения бинома Ньютона. Полиномиальные коэффициенты. Полиномиальная теорема. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3 Э5	0	
2.7	Числа Стирлинга 1-го и 2-го рода. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э4	0	
2.8	Числа Стирлинга 1-го и 2-го рода. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э2	0	
2.9	Числа Стирлинга /Ср/	3/2	12	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3 Э6	0	
	Раздел 3. Асимптотические методы						
3.1	Символы ~, o, O. Основные правила использования этих символов. Асимптотические решения рекуррентных соотношений. /Лек/	3/2	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э3 Э6	0	

3.2	Символы ~, o, O. Основные правила использования этих символов. Асимптотические решения рекуррентных соотношений. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э3 Э4 Э6	0	
3.3	Основные правила использования этих символов/Ср/	3/2	12	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1	0	
	Раздел 4. Графы						
4.1	Понятие графа ,мультиграфа, псевдографа. Изоморфизм графов. Степень вершины графа. Теорема о сумме степеней вершин графа и её следствие. Орграфы. Операции над графами. Способы задания графов. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3	0	
4.2	Понятие графа ,мультиграфа, псевдографа. Изоморфизм графов. Степень вершины графа. Теорема о сумме степеней вершин графа и её следствие. Орграфы. Операции над графами. Способы задания графов. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3	0	
4.3	Маршруты в графах. Связностьграфов. Оценка числа рёбер к- компонентного графа Матрица достижимости. Нахождение компонент связности графа по матрице достижимости. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э4	0	
4.4	Маршруты в графах.Связностьграфов.Оценка числа рёбер к- компонентного графа Матрица достижимости. Нахождение компонент связности графа по матрице достижимости. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э3 Э4 Э6	0	
4.5	Эйлеровы графы. Теорема Эйлера. Двудольные графы. Теорема Кёнига Гамильтоновы графы. Задача коммивояжёра. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э4 Э6	0	
4.6	Эйлеровы графы. Теорема Эйлера. Двудольные графы. Теорема Кёнига Гамильтоновы графы. Задача коммивояжёра. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э5 Э6	0	
4.7	Деревья. Характеризационная теорема. Остов. Корневое дерево. Паросочетания, независимые множества и клики. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э3 Э4	0	
4.8	Деревья. Характеризационная теорема. Остов. Корневое дерево. Паросочетания, независимые множества и клики. /Пр/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э5	0	
4.9	Раскраска вершин и рёбер графа. Хроматическое число графа. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза о четырёх красках. Хроматический индекс графа.Алгоритмы на графах. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э2 Э5	0	

4.10	Раскраска вершин и рёбер графа. Хроматическое число графа. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза о четырёх красках. Хроматический индекс графа. Алгоритмы на графах. /Пр/	3/2	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э4 Э5	0	
4.11	Хроматический индекс графа. Алгоритмы на графах/Ср/	3/2	14	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э5	0	
4.12	/Экзамен/	3/2	36	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л 3.1 Э1 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:
1. Конечные суммы. Способы записи конечных сумм. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
2. Методы суммирования.
3. Задачи, приводящие к рекуррентным соотношениям (задача о Ханойской башне, задача о разрезании пиццы, задача Иосифа Флавия).
4. Способы решения рекуррентных соотношений. Решение линейных рекуррентностей.
5. Целочисленные функции. Бинарная операция mod.
6. Числа Фибоначчи.
7. Производящая функция.
8. Числа Каталана.
9. Числа Стирлинга первого и второго рода. Формула чисел Стирлинга второго рода.
10. Биномиальные коэффициенты. Основные тождества. Бином Ньютона.
11. Символы o, O, ~. Свойства отношений o и O. Формула Стирлинга. Асимптотика n! и .
12. Формула Суммирования Эйлера.
13. Метод включения-исключения.
14. Граф, мультиграф, псевдограф, гиперграф. Основные определения. Теорема о сумме степеней графа. Изоморфизм графов.
15. Способы задания графа. Матрицы смежности, инцидентности. Теорема Кирхгофа.
16. Маршруты, цепи, циклы. Связность. Компоненты связности.
17. Эйлеровы графы.
18. Гамильтоновы графы.
19. Двудольные графы. Теорема Кенига.
20. Плоские графы. Планарные графы. Теорема Эйлера.
21. Непланарность графов К5 и К3,3.
22. Деревья. Характери зационная теорема.
23. Раскраски графа. Теорема Хивуда.
24. Конечные суммы. Способы записи конечных сумм. Арифметическая и геометрическая про-грессии.
25. Методы суммирования.
26. Задачи, приводящие к рекуррентным соотношениям (задача о Ханойской башне, задача о разрезании пиццы, задача Иосифа Флавия).
27. Способы решения рекуррентных соотношений. Решение линейных рекуррентностей.
28. Целочисленные функции. Бинарная операция mod.
29. Числа Фибоначчи.
30. Производящая функция

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерные темы контрольных работ:
Предмет дискретной математики. Счёт и перечисление (перебор) как основные методы дискретной математики. Эффект «комбинаторного взрыва». Способы записи конечных сумм. Преобразования сумм. Кратные суммы. Некоторые методы суммирования. Понятие рекуррентного соотношения. Примеры задач, приводящих к рекуррентным соотношениям. Некоторые способы решения рекуррентных соотношений. Линейные рекурренты. Числа Фибоначчи. Производящая функция, применение её к решению рекуррентности Фибоначчи. Понятие графа, мультиграфа, псевдографа. Изоморфизм графов. Степень вершины графа. Теорема о сумме степеней вершин графа и её следствие. Орграфы. Операции над графами. Способы задания графов. Маршруты в графах. Связность графов. Оценка числа рёбер к- компонентного графа Матрица достижимости. Нахождение компонент связности графа по матрице достижимости. Эйлеровы графы. Теорема Эйлера. Двудольные графы. Теорема Кёнига. Гамильтоновы графы. Задача коммивояжёра. Деревья. Характеризационная теорема. Остов. Корневое дерево. Паросочетания, независимые множества и клики. Раскраска вершин и рёбер графа. Хроматическое число графа. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза о четырёх красках. Хроматический индексграфа. Алгоритмы на графах

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гисин, В. Б.	Дискретная математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00228-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432144	Юрайт, 2019
Л1.2	Ананичев Д. С.	Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Д. С. Ананичев [и др.] ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08214-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1387-7 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438245	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Клековкин Г. А.	Дискретная математика : учебное пособие для вузов / Д. С. Ананичев [и др.] ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08214-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1387-7 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:	Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Матвеев С.Н., Сиразов Ф.С.	Математика: [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов факультета математики и информатики (направления подготовки «Прикладная информатика в дизайне, прикладная информатика в образовании)/ — Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015.— 86 с.— Режим доступа:	Н.Челны: НИСПТР, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Дискретнаяматематикаmath.msu.ru›department/dm/dmmc/index.htm http://website-seo.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUhttps://elibrary.ru
Э4	Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://нэб.рф/
Э5	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ https://polpred.com/news
Э6	Ресурсы East View (ИВИС) https://dlib.eastview.com/login

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-308 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для преподавателя по подготовке к лекционным занятиям:
Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.
На первой лекции лектор обязан предупредить обучающихся, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.
Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству обучающихся на самостоятельное изучение материала.
1.Учесть при проведении лекции связь теоретического материала с требованиями ФГОС (системно-деятельностный принцип; индивидуальная траектория развития учащихся; достижение метапредметных результатов).
2. Учесть профиль подготовки бакалавров, так как курс разработан для 2-х профильного бакта.
Методические указания для обучающихся при подготовке к выполнению самостоятельной работы:
Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.
Цели самостоятельной работы:
•систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
•углубление и расширение теоретических знаний;
•формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
•развитие познавательных способностей, активности обучающихся, ответственности и организованности;
•формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
•развитие исследовательских умений и академических навыков.
Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.
Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.
Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:
•цель и содержание задания;
•сроки выполнения;
•ориентировочный объем работы;
•основные требования к результатам работы и критерии оценки;
•возможные типичные ошибки при выполнении.
Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме.
Обучающиеся должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:
•просматривать основные определения и факты;
•повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
•изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
•самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
•использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
•выполнять домашние задания по указанию преподавателя.
Методические указания для практических занятий (семинарские занятия):
Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.
Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.
Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:
•ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
•участие в дискуссиях;

•выполнение проектных и иных заданий;
•ассистирование преподавателю в проведении занятий.
Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.
Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.
Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор иразработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Математическая логика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итогоауд.	54	54	54	54
Контактная	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Шакиров Р.Г.

Рабочая программа дисциплины

Математическая логика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27. 05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2020-2021уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Э.Х.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности использовать основные законы математики в профессиональной деятельности,развитие у обучающихся практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	содействовать средствами дисциплины «Математическая логика» развитию у обучающихся мотивации к педагогической деятельности, профессионального мышления, коммуникативной готовности, общей культуры;
1.4	научить обучающихся ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
1.5	сформировать систематические знания в области математической логики, представлений о проблемах оснований математики и роли математической логики в их решении;
1.6	развитие логического мышления, логической культуры, логической интуиции, разъяснение понятия алгоритма, его основных свойств, изложение основ теории рекурсивных функций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Абстрактная и компьютернаяалгебра
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Системы компьютерной алгебры
2.1.4	Математика
2.1.5	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.7	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.8	Программноеобеспечение ПК
2.1.9	Теория информации и кодирования
2.1.10	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Вычислительная математика и численные методы
2.2.2	Теория алгоритмов
2.2.3	Архитектура ЭВМ
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	Знание средств и методов основных законов математики
	Знание определений и сущности средств и методов основных законов математики
	Знание определений и сущности средств и методов основных законов математики в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы основных законов математики для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы основных законов математики для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы основных законов математики для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов основных законов математики
	Владение совокупностью навыков применения средств и методовосновных законов математики
	Владение системой навыков применения средств и основных законов математики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	виды современных информационно-коммуникационных технологий;
3.1.2	основные понятия естественнонаучных дисциплин (теории информации и кодирования);
3.1.3	основные понятия логики предикатов;
3.1.4	методы формализации для исследования условия поставленной задачи;
3.1.5	законы логической равносильности;
3.1.6	компоненты (аксиомы и правила вывода) и характеристики (свойства) исчислений высказываний и важнейших теорий первого порядка;
3.1.7	результаты о непротиворечивости и независимости в арифметике и теории множеств;
3.1.8	методы математической логики для изучения математических доказательств и теорий.
3.1.9	применения алгебры высказываний, теории булевых функций, алгебры предикатов, формализованного исчисления;
3.1.10	основные принципы построения моделей теорий и свойства моделей;
3.1.11	принципы аксиоматического построения формализованного исчисления высказываний, понятие вывода, свойства выводимости из гипотез, теорему о дедукции, её применение, производные правила вывода, свойства формализованного исчисления высказываний;
3.1.12	роль математической логики в вопросах обоснования математики, тенденции в развитии современной математической логики, проблемы оснований математики, парадоксы теории множеств.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Анализировать структуру математическихутверждений;
3.2.2	находить нормальные формы для формул алгебры высказываний;
3.2.3	применять изученные методы в ходе профессиональной деятельности;
3.2.4	использовать логические методы исследования для построения и реализации плана решения задачи;
3.2.5	использовать основные положения математической логики при решении задач;
3.2.6	использовать законы логики для проверки правильности суждений, решении логических задач, построении доказательств математических утверждений;
3.2.7	строить примеры математических моделей;
3.2.8	ориентироваться в этапах постановки, разрешения основных математических проблем;
3.2.9	распознавать тождественно истинные (простейшие общезначимые) формулы языка логики высказываний (предикатов);
3.2.10	применять средства языка логики предикатов для записи и анализа математических предложений;
3.2.11	создавать средства обмена информацией с помощью информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения методов логической обработки информации при формализации условия;
3.3.2	Основными методами математической логики;
3.3.3	техникой равносильных преобразований логических формул;
3.3.4	методами распознавания тождественно истинных формул и равносильных формул;
3.3.5	дедуктивным аппаратом изучаемых логических исчислений;
3.3.6	навыками использования логических законов;
3.3.7	навыками использования моделей при решении практических задач;
3.3.8	рациональными способами получения знаний по математической логике;
3.3.9	техникой логических преобразований, особенно обращению с кванторами, научиться формально доказывать формулы исчисления высказываний (теоремы). При достаточном количестве производных правил уметь провести доказательство любой тавтологии т.п.;
3.3.10	методами и способами сбора, анализа и систематизации информации в сфере профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интеракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Алгебра высказываний						

1.1	Алгебра высказываний /Лек/	4/2	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Высказывания и операции над ними. /Пр/	4/2	12	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	0	
1.3	Нормальные и совершенные нормальные формы, проблема разрешимости формул. /Ср/	4/2	12	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	0	
	Раздел 2. Булевы функции						
2.1	Булевы функции /Лек/	4/2	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	0	
2.2	Булевы функции /Пр/	4/2	12	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4	0	
2.3	Полиномы Жегалкина. Линейные функции. Двойственность. Функции, сохраняющие 0 и функции, сохраняющие /Ср/	4/2	14	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Формализованное исчисление высказываний						
3.1	Формализованное исчисление высказываний Полнота и другие свойства формализованного исчисления Выполнимость формул. Определение тавтологий. Доказательства равносильностей. /Ср/	4/2	14	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. Логика предикатов						
4.1	Предикаты.Основные понятия, связанные с предикатами /Лек/	4/2	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э3	0	
4.2	Понятие предиката и операции над ним Множество истинности предиката /Пр/	4/2	12	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.3	Предваренная нормальная форма. Применение теоремы дедукции при доказательстве утверждений и теорем. Производные правила вывода, доказательства некоторых выводимостей /Ср/	4/2	14	ОПК-3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Высказывание и операции над ними.
2. Определение формулы. Истинностные значения формул. Тавтологии. Основные законы логики высказываний.
3. Равносильные формулы и основные равносильности логики высказываний.
4. Нормальные формы для формул алгебры высказываний. Теорема о представление формул алгебры высказываний СДНФ (СКНФ).
5. Логическое следование.
6. Правила логических умозаключений. Приложение алгебры высказываний к логико-математической практике.
7. Булевы функции. Полные системы булевых функций. Теорема Поста.
8. Применение булевых функций к релейно-контактным схемам.
9. Исчисление высказываний. Понятие вывода в исчислении высказываний.
10. Свойства отношения выводимости в исчислении высказываний. Теорема дедукции для исчислений высказываний.

11. Производные правила исчислений высказываний.
12. Теорема о полноте исчисления высказываний.
13. Непротиворечивость исчисления высказываний.
14. Независимость аксиом (правил вывода) исчисления высказываний.
15. Понятие предиката. Равносильность и следование предикатов.
16. Логические операции над предикатами.
17. Формулы логики предикатов.
18. Тавтологии логики предикатов.
19. Равносильные формулы логики предикатов. Приведенная форма. Предваренная нормальная форма для формул логики предикатов.
20. Нумерация функций. Теорема Клини о неподвижной точке.
21. Проблема самоприменимости для машин Тьюринга.
22. Проблема тождества слов в группе.
23. Проблема разрешимости диофантовых уравнений.
24.Алгоритм сведения m-арного дерева к бинарному; основные операции над деревьями; виды обхода.
25.Индексно-последовательный поиск.
26.Переупорядочивание таблицы с учетом вероятности поиска элемента
27.Метод транспозиции для переупорядочивания таблицы поиска.
28.Бинарный поиск
29.Эффективность поиска по бинарному дереву; алгоритмы прохождения бинарных деревьев.
30.Сортировка методом прямого выбора.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа
Вместо многоточия вставьте термины «необходимо», «достаточно», «необходимо и достаточно»:
а) для того чтобы сумма двух натуральных чисел была больше 20, ..., чтобы хотя бы одно из слагаемых было больше 10;
б) для того чтобы 5a было равно 0, ..., чтобы a = 0;
в) для того чтобы сумма двух чисел делилась на 5, ..., чтобы каждое слагаемое делилось на 5;
г) для того чтобы вычитание было выполнимо в множестве натуральных чисел, ..., чтобы уменьшаемое было больше вычитаемого.
2. Среди следующих предложений укажите высказывания и способ установления их значения истинности, ответ обоснуйте:
а) 12: $b = 4$;
б) среди прямоугольников есть такие, у которых все стороны равны;
в) при умножении суммы на число можно умножить на него каждое слагаемое и полученные результаты сложить.
3. Начертите два четырехугольника, у которых:
а) диагонали равны и есть прямой угол;
б) диагонали равны или есть прямой угол.
Решение обоснуйте.
4. Существуют ли:
а) натуральные числа, при делении которых на 5 в остатке получается 7;
б) параллелограммы с равными диагоналями?
Ответы обоснуйте, для высказывания а) постройте различными способами отрицание.
5. Постройте умозаключение, доказывающее, что $5 \cdot 27 = 27 \cdot 5$.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трунтаева Т.И.	Математическая логика: учебно-методическое пособие/ Трунтаева Т.И.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 53 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81280.html.— ЭБС «IPRbooks»	Саратов: Вузовское образование, 2019
Л1.2	Судоплатов С. В.	Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00767-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432018	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Макоха А. Н.	Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие/ Макоха А.Н., Шапошников А.В., Бережной В.В.— Электрон.текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 418 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69397.html.— ЭБС «IPRbooks»	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Матвеев С.Н.	Математика: [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов факультета математики и информатики (направления подготовки «Прикладная информатика в дизайне, прикладная информатика в образовании)/ — Электрон.текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015.— 86 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76443.html.— ЭБС «IPRbooks»	Н.Челны: НИСПТР, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUhttps://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://нэб.рф/
Э4	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ https://polpred.com/news
Э5	Ресурсы East View (ИВИС) https://dlib.eastview.com/login

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition Stdnt STU Use Bnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для преподавателя по подготовке к лекционным занятиям:
Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.
На первой лекции лектор обязан предупредить обучающихся, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.
Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству обучающихся на самостоятельное изучение материала.
1.Учесть при проведении лекции связь теоретического материала с требованиями ФГОС (системно-деятельностный принцип; индивидуальная траектория развития учащихся; достижение метапредметных результатов).
2. Учесть профиль подготовки бакалавров, так как курс разработан для 2-х профильногобакта.
Методические указания для обучающихся при подготовке к выполнению самостоятельной работы:
Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.
Цели самостоятельной работы:
•систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
•углубление и расширение теоретических знаний;
•формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
•развитие познавательных способностей, активности обучающихся, ответственности и организованности;

•развитие исследовательских умений и академических навыков.
Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.
Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.
Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:
•цель и содержание задания;
•сроки выполнения;
•ориентировочный объем работы;
•основные требования к результатам работы и критерии оценки;
•возможные типичные ошибки при выполнении.
Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме.
Обучающиеся должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:
•просматривать основные определения и факты;
••изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
•самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
•использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
•выполнять домашние задания по указанию преподавателя.
Методические указания для практических занятий (семинарские занятия):
Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.
Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.
Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:
•ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
•участие в дискуссиях;
•выполнение проектных и иных заданий;
•ассистирование преподавателю в проведении занятий.
Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.
Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.
Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Основы теории вероятности и математической статистики

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебномуплану 144
в томчисле:
Аудиторные занятия 72
Самостоятельная работа 36
Экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	36	36	36	36
Итогоауд.	72	72	72	72
Контактнаяработа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы наконтроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программусоставил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Матвеев С.Н.

Рабочаяпрограммадисциплины

Основы теории вероятности и математической статистики

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Эльмира Хатимовна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний и умений в области математической статистики и теории вероятностей,а также формирование навыков решения стохастических задач, формировать способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов математического моделирования.
1.2	Задачи освоения дисциплины:формирование у обучающихся понятий,представлений и умений связанных с решениями стохастических задач;подготовка к изучению ряда смежных дисциплин с теорией вероятностей и математической статистикой;формирование умений пользоваться стохастическим аппаратом, для реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, анализировать социально-экономические задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математическое моделирование
2.2.2	Теорияалгоритмов
2.2.3	Экономическая теория
2.2.4	Методы анализа предметных областей
2.2.5	Компьютерное моделирование

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-2: способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	
Знать:	
	методы математического моделирования
	теоретические основы проверки статистических гипотез
	основные математические методы обработки экспериментальных данных
Уметь:	
	анализировать социально-экономические задачи
	определять, в какой измерительной шкале представлены данные
	интерпретировать полученные результаты с помощью таблиц, графиков и диаграмм
Владеть:	
	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы
	способностью применять методы математического моделирования для решения прикладных задач
	способностью применять методы системного анализа для решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы математического моделирования
3.1.2	теоретические основы проверки статистических гипотез
3.1.3	основные математические методы обработки экспериментальных данных
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

3.2.2	анализировать социально-экономические задачи
3.2.3	применять методы математического моделирования для решения прикладных задач
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы
3.3.2	способностью применять методы математического моделирования для решения прикладных задач
3.3.3	способностью применять методы системного анализа для решения прикладных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Теория вероятностей						
1.1	Предмет и содержание ТВ. Основные понятия ТВ (случайный эксперимент, случайное событие, случайная величина, вероятность) /Лек/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Предмет и содержание ТВ. Основные понятия ТВ (случайный эксперимент, случайное событие, случайная величина, вероятность)	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э2 Э5 Э6	0	
1.3	Предмет и содержание ТВ. Основные понятия ТВ (случайный эксперимент, случайное событие, случайная величина, вероятность) /Ср/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Элементарные события. Пространство элементарных событий. Действия над случайными событиями. Диаграммы Эйлера-Венна. Действия над событиями. Полная группа	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Элементарные события. Пространство элементарных событий. Действия над случайными событиями. Диаграммы Эйлера-Венна. Действия над событиями. Полная группа событий. /Пр/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
1.6	Элементарные события. Пространство элементарных событий. Действия над случайными событиями. Диаграммы Эйлера-Венна. Действия над событиями. Полная группа событий. /Ср/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Равновозможные события. Классическая схема. Классическое определение вероятности. Вычисление вероятностей случайных событий с использованием формул сложения и умножения вероятностей. /Лек/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Равновозможные события. Классическая схема. Классическое определение вероятности. Вычисление вероятностей случайных событий с использованием формул сложения и умножения вероятностей. /Пр/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э5 Э6	0	

1.9	Равновозможные события. Классическая схема. Классическое определение вероятности. Вычисление вероятностей случайных событий с использованием формул сложения и умножения вероятностей. /Ср/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Формулы Бернулли, приближённых формул Пуассона и Муавра- Лапласа /Лек/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Формулы Бернулли, приближённых формул Пуассона и Муавра- Лапласа /Пр/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.12	Формулы Бернулли, приближённых формул Пуассона и Муавра- Лапласа /Ср/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность события. Независимые и зависимые события. Теоремы умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Вероятности гипотез. Формула Байеса /Лек/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.14	Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность события. Независимые и зависимые события. Теоремы умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Вероятности гипотез. Формула Байеса /Пр/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность события. Независимые и зависимые события. Теоремы умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Вероятности гипотез. Формула Байеса /Ср/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Определение случайной величины. Функция распределения случайной величины. Дискретные (ДСВ) и непрерывные (НСВ) случайные величины, законы распределения их вероятностей. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины. Свойства математического ожидания и дисперсии. /Лек/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Определение случайной величины. Функция распределения случайной величины. Дискретные (ДСВ) и непрерывные (НСВ) случайные величины, законы распределения их вероятностей. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины. Свойства математического ожидания и дисперсии. /Пр/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	

1.18	Определение случайной величины. Функция распределения случайной величины. Дискретные (ДСВ) и непрерывные (НСВ) случайные величины, законы распределения их вероятностей. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение случайной величины. Свойства математического ожидания и дисперсии. /Ср/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.19	Основные законы распределения (биномиальный, закон Пуассона, равномерный, показательный, нормальный), их числовые характеристики. Правило «трёх сигм» для нормального закона. Понятие многомерной случайной величины. /Лек/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
1.20	Основные законы распределения (биномиальный, закон Пуассона, равномерный, показательный, нормальный), их числовые характеристики. Правило «трёх сигм» для нормального закона. Понятие многомерной случайной величины. /Пр/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Основные законы распределения (биномиальный, закон Пуассона, равномерный, показательный, нормальный), их числовые характеристики. Правило «трёх сигм» для нормального закона. Понятие многомерной случайной величины. /Ср/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Математическая статистика						
2.1	Предмет и содержание МС, её основные задачи. Статистическое распределение выборки. Графическое представление выборки (полигон, гистограмма). Основные числовые характеристики выборки: размах выборки, среднее арифметическое, мода, медиана, дисперсия и среднее квадратичное отклонение, их свойства и вычисление /Лек/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Предмет и содержание МС, её основные задачи. Статистическое распределение выборки. Графическое представление выборки (полигон, гистограмма). Основные числовые характеристики выборки: размах выборки, среднее арифметическое, мода, медиана, дисперсия и среднее квадратичное отклонение, их свойства и вычисление /Пр/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
2.3	Предмет и содержание МС, её основные задачи. Статистическое распределение выборки. Графическое представление выборки (полигон, гистограмма). Основные числовые характеристики выборки: размах выборки, среднее арифметическое, мода, медиана, дисперсия и среднее квадратичное отклонение, их свойства и вычисление /Ср/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	

2.4	Точечные оценки и их свойства. Основные методы оценивания. Понятие интервальной оценки Доверительная вероятность и предельная ошибка выборки. Доверительные интервалы для математического ожидания, дисперсии, вероятности «успеха» /Лек/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Точечные оценки и их свойства. Основные методы оценивания. Понятие интервальной оценки Доверительная вероятность и предельная ошибка выборки. Доверительные интервалы для математического ожидания, дисперсии, вероятности «успеха» /Пр/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Точечные оценки и их свойства. Основные методы оценивания. Понятие интервальной оценки Доверительная вероятность и предельная ошибка выборки. Доверительные интервалы для математического ожидания, дисперсии, вероятности «успеха» /Ср/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э5 Э6	0	
2.7	Принцип практической уверенности. Статистическая гипотеза. Основные типы гипотез: основная и альтернативная, простая и сложная. Статистический критерий и критическое множество. Статистика критерия. /Лек/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Принцип практической уверенности. Статистическая гипотеза. Основные типы гипотез: основная и альтернативная, простая и сложная. Статистический критерий и критическое множество. Статистика критерия. /Пр/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Принцип практической уверенности. Статистическая гипотеза. Основные типы гипотез: основная и альтернативная, простая и сложная. Статистический критерий и критическое множество. Статистика критерия. /Ср/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Проверка гипотез о числовых значениях неизвестных параметров генеральной совокупности (средних, дисперсий, вероятностей «успеха»). Критерий «хи-квадрат» и его применение для проверки гипотез о согласии эмпирического распределения и выбранной модели. /Лек/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6	0	
2.11	Проверка гипотез о числовых значениях неизвестных параметров генеральной совокупности (средних, дисперсий, вероятностей «успеха»). Критерий «хи-квадрат» и его применение для проверки гипотез о согласии эмпирического распределения и выбранной модели. /Пр/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	

2.12	Проверка гипотез о числовых значениях неизвестных параметров генеральной совокупности (средних, дисперсий, вероятностей «успеха»). Критерий «хи-квадрат» и его применение для проверки гипотез о согласии эмпирического распределения и выбранной модели. /Ср/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
2.13	Парная регерссия и кореляция. Средняя ошибка аппроксимации линейной регресии. Определение значимости уравнения регрессии по критерию Фишера. /Лек/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э5 Э6	0	
2.14	Парная регерссия и кореляция. Средняя ошибка аппроксимации линейной регресии. Определение значимости уравнения регрессии по критерию Фишера. /Пр/	4/2	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.15	Парная регерссия и кореляция. Средняя ошибка аппроксимации линейной регресии. Определение значимости уравнения регрессии по критерию Фишера. /Ср/	4/2	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.16	Экзамен /Экзамен/	4/2	36	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы подготовки к экзамену

1. Предмет теории вероятностей. Понятия случайного эксперимента, случайного события. Достоверное и невозможное события. Свойство статистической устойчивости исходов случайного эксперимента, пример такого эксперимента.
2. Элементарное событие. Пространство элементарных событий Ω. Случайное, достоверное и невозможное события как подмножества Ω. Представление событий в виде диаграмм Эйлера-Венна.
3. Действия над случайными событиями (произведение, сумма, разность, дополнение), их определения и геометрическая иллюстрация с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Совместные и несовместные, противоположные события.
4. Комбинаторика: правила суммы и произведения; сочетания, размещения и перестановки, подсчёт их числа.
5. Равновозможные события. Классическое определение вероятности и её свойства. Задача о выборе.
6. Геометрическое определение вероятности. Задача о встрече.
7. Частота, относительная частота появления события. Статистическое определение вероятности.
8. - алгебра событий. Аксиоматическое определение вероятности. Вероятностное пространство.
9. Основные свойства вероятности. Формулы сложения вероятностей (для двух событий).
10. Условная вероятность события. Зависимые и независимые события. Формулы умножения вероятностей (для двух событий).
11. Полная группа событий, гипотезы. Формулы полной вероятности и Байеса, их применение.
12. Повторные испытания. Схема Бернулли. Формула Бернулли и её следствия (формулы для вероятности того, что в испытаниях по схеме Бернулли число успехов будет заключено в пределах от и до; произойдёт хотя бы один успех).
13. Наивероятнейшее число успехов в испытаниях по схеме Бернулли. Приближённые формулы Пуассона и Муавра-Лапласа, условия их применения.
14. Понятие случайной величины (СВ). Функция распределения случайной величины и её основные свойства.
15. Дискретная случайная величина (ДСВ). Ряд распределения, многоугольник распределения, функция распределения ДСВ, их построение.
16. Непрерывная случайная величина (НСВ). Функция плотности распределения, её основные свойства. Представление функции распределения НСВ через функцию плотности распределения.
17. Математическое ожидание дискретной и непрерывной случайной величин. Основные свойства математического ожидания.
18. Дисперсия и среднее квадратичное отклонение случайной величины. Основные свойства дисперсии. Вычисление дисперсии дискретной и непрерывной случайных величин.
19. Мода дискретной и непрерывной СВ. Квантиль и критическая точка, взаимосвязь между ними. Медиана.
20. Начальные и центральные моментного порядка, взаимосвязь между ними. Вычисление моментов для

дискретной и непрерывной случайных величин. Асимметрия и эксцесс.
21. Биномиальный закон распределения ДСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание и дисперсия), значение для практики.
22. Закон Пуассона распределения ДСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание и дисперсия), значение для практики.
23. Равномерный закон распределения НСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание и дисперсия), значение для практики.
24. Показательный закон распределения НСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание и дисперсия), значение для практики.
25. Нормальный закон распределения НСВ, его числовые характеристики (математическое ожидание, дисперсия, асимметрия, эксцесс). График функции плотности нормального распределения, его особенности.
26. Стандартный нормальный закон распределения. Интеграл Лапласа и его применение для вычисления вероятности попадания нормально распределённой случайной величины в заданный интервал. Правило «трёх сигм».
27. Понятие мерной случайной величины. Двумерная случайная величина. Функция распределения двумерной СВ, её основные свойства.
28. Двумерная ДСВ, законы её распределения. Одномерные законы распределения составляющих, их математическое ожидание и дисперсия. Зависимость и независимость двух дискретных случайных величин. Ковариация случайных величин.
29. Условные законы распределения составляющих двумерной случайной величины. Условные математические ожидания. Функция регрессии.
30. Функция одного случайного аргумента. Нахождение закона распределения вероятностей функции от дискретной случайной величины. Вычисление математического ожидания и дисперсии функции одного случайного аргумента.
31. Сходимость последовательности случайных величин, её основные типы. Статистическая устойчивость среднего арифметического случайных величин.
32. Неравенства Чебышева.
33. Законы больших чисел в форме Чебышева и Бернулли.
34. Центральная предельная теорема ТВ. Особая роль нормального закона распределения.
35. Понятие марковского случайного процесса. Поток событий, его свойства. Пуассоновский поток событий, его характеристики.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
ВАРИАНТ № 1
Задание 1. Бросают три монеты. Найти вероятность того, что хотя бы на одной монете появится «герб».
Задание 2. Среди 25 студентов, из которых 15 девушек, разыгрываются 4 билета в театр, причем каждый может выиграть только один билет. Какова вероятность того, что среди обладателей билетов окажутся: три юноши и одна девушка.
Задание 3. Вероятность своевременного выполнения студентом контрольной работы по каждой из трёх дисциплин равна соответственно 0.8, 0.75 и 0.9. Найти вероятность своевременного выполнения контрольной работы студентом по двум дисциплинам.
Задание 4. Экономист считает, что вероятность роста стоимости акций компании в следующем году составит 0.75, если экономика страны будет на подъёме, и 0.3, если подъёма экономики не будет. По мнению экспертов, вероятность экономического подъёма равна 0.6. Какова вероятность, что стоимость акций компании поднимется в следующем году?
Задание 5. Для стрелка, выполняющего упражнение в тире, вероятность попасть в «яблочко» при одном выстреле не зависит от результатов предшествующих выстрелов и равна 0.25. Спортсмен сделал 5 выстрелов. Найти вероятность того, что стрелок попал в «яблочко» не менее четырёх раз.
Задание 6. Два студента условились встретиться в определенном месте между 12 и 13 часами дня. Пришедший первым ждет второго в течение1/4 часа, после чего уходит. Найти вероятность того, что встреча состоится, если каждый студент наудачу выбирает момент своего прихода (в промежутке от 12 до 13 часов).
Задание 6. В коробке смешаны электролампы одинакового размера и формы: по 100Вт – 7 штук; по 75Вт – 13 штук. Вынуты наудачу 3 лампы. Какова вероятность того, что: хотя бы две из них по 100Вт.
Задание 7. Три стрелка стреляют по разу в одну мишень независимо друг от друга. Вероятность попадания в цель первым стрелком равна 0.7, вторым – 0.8, третьим – 0.9. Найти вероятность того, что, хотя бы один стрелок поразит цель.
Задание 8. В первой урне находится 4 белых и 6 черных шаров, во второй – 2 белых и 3 черных. Из первой урны наудачу извлекают сразу 3 шара, и шары того цвета, которые окажутся в большинстве, опускают во вторую урну. После этого из второй урны наудачу извлекают один шар. Какова вероятность того, что этот шар белый.
Задание 9. Покупатель приобрел 6 изделий, изготовленных на данном предприятии, 80% изделий которого составляет продукция высшего сорта. Найти вероятность того, что четыре из них являются изделиями высшего сорта.
Задание 10. Два студента условились встретиться в определенном месте между 12 и 13 часами дня. Пришедший первым ждет второго в течение1/4 часа, после чего уходит. Найти вероятность того, что встреча состоится, если каждый студент наудачу выбирает момент своего прихода (в промежутке от 12 до 13 часов).

ВАРИАНТ №2
Задание 1. В первом ящике 5 белых и 7 чёрных шаров. Во втором ящике 3 белых и 12 чёрных шаров. Из каждого ящика вынули по два шара. Какова вероятность того, что все вынутые шары – чёрные?
Задание 2. На четырёх карточках написаны цифры «0»,«0»,«2»,«9». Тогда, вероятность того, что, выложив наудачу эти карточки в ряд слева направо, получится число «2009», равна…?
Задание 3. Экспедиция издательства отправила газеты в три почтовых отделения. Вероятность своевременной доставки

газет в первое отделение равна 0.95, во второе отделение – 0.9 и в третье – 0.8. Найти вероятность события, что только одно отделение получит газеты вовремя.
Задание 4. По результатам проверки контрольных работ оказалось, что в первой группе получили положительную оценку 20 студентов из 30, а во второй 15 из 25. Найти вероятность того, что наудачу выбранная работа, имеющая положительную оценку, написана студентом первой группы.
Задание 5. В урне 20 белых и 10 черных шаров. Из урны вынимают подряд 4 шара, причем каждый вынутый шар возвращают в урну перед извлечением следующего и шары в урне перемешивают. Найти вероятность того, что из четырех вынутых шаров окажется 2 белых.
Задание 6. Два студента условились встретиться в определенном месте между 12 и 13 часами дня. Пришедший первым ждет второго в течение1/4 часа, после чего уходит. Найти вероятность того, что встреча состоится, если каждый студент наудачу выбирает момент своего прихода (в промежутке от 12 до 13 часов).
Задание 7. В коробке 10 красных, 3 синих и 7 жёлтых карандашей. Наудачу вынимают 3 карандаша. Какова вероятность того, что они все разных цветов.
Задание 8. R,S,T – компоненты электронной системы. Вероятность бесперебойной работы каждого из компонентов в течение года 0.95, 0.9, 0.85, соответственно. Какова вероятность работы всей системы без отказов на протяжении этого срока, если необходимо, чтобы работали хотя бы два из трех компонентов.
Задание 9. На складе предприятия имеются электродвигатели трёх заводов-изготовителей в количествах 19, 6, 15 штук, которые могут безотказно работать с вероятностями 0.8, 0.75 и 0.9. Найти вероятность того, что электродвигатель, проработавший безотказно до конца гарантийного срока изготовлен вторым заводом.
Задание 10. Узел прибора состоит из четырех однотипных элементов и работает нормально, если отказывает не более одного элемента. Вероятность отказа элемента в течение заданного срока равна 0.1. Найти вероятность того, что прибор проработает нормально в течение за-данного срока.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кремер, Н. Ш.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456395	Юрайт, 2019
Л1.2	Васильев, А. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 232 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09097-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/427132	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Попов А. М.	еория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 434 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01009-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431805	Юрайт, 2019
Л2.2	Кремер Н.Ш.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/431167	Юрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Далингер В. А.	Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 145 с. — (Бакалавр.Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-10080-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434656	Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э2	Естественно-научный образовательный портал – Режим доступа: http://www.en.edu.ru
Э3	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
Э4	Интернет-портал ресурсов по математике – Режим доступа: http://www.math.ru
Э5	Образовательный математический сайт для студентов, изучающих высшую математику – Режим доступа: http://www.exponenta.ru
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-309 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер.
7.3	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания для практических занятий (семинарские занятия):
Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.
Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.
Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:
•ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
•участие в дискуссиях;
•выполнение проектных и иных заданий;
•ассистирование преподавателю в проведении занятий.
Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.
Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.
Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающегося обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающемся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающегося без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающегося представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающегося с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающегося, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.

При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающегосядолжен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Теория алгоритмов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов поучебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
Самостоятельная работа 44
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итогоауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и)

Ст преподаватель кафедры Сиразов Ф.С.

Рабочая программа дисциплины

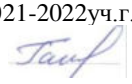
Теория алгоритмов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05.202 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Э.Х. 

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности использовать основные законы математики в профессиональной деятельности,развитие у обучающихся практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	содействовать средствами дисциплины «Теория алгоритмов» развитию у обучающихся мотивации к педагогической деятельности, профессионального мышления, коммуникативной готовности, общей культуры;
1.4	научить обучающихся ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
1.5	сформировать представление об интуитивном понятии алгоритма и понимание необходимости его математического уточнения;
1.6	изучить основные математические уточнения понятия алгоритма: частично-рекурсивные функции, машины Тьюринга и нормальные алгоритмы Маркова;
1.7	построить примеры алгоритмически неразрешимых проблем в теории алгоритмов;
1.8	развитие логического мышления, логической культуры, логической интуиции, разъяснение понятия алгоритма, его основных свойств, изложение основ теории рекурсивных функций, теории машин Тьюринга и нормальных алгоритмов Маркова.
1.9	познакомить с некоторыми алгоритмически неразрешимыми проблемами не из теории алгоритмов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.2	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.3	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.4	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.1.5	Математическая логика
2.1.6	Математические основы баз данных
2.1.7	Дискретная математика
2.1.8	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.9	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.10	Математика
2.1.11	Программное обеспечение ПК
2.1.12	Теория информации и кодирования
2.1.13	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математическое моделирование
2.2.2	Основы моделирования
2.2.3	Архитектура ЭВМ
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	средства и методыосновных законов математики
	определения и сущность средств и методов основных законов математики
	определения и сущность средств и методов основных законов математики в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы основных законов математики для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием

	использовать средства и методы основных законов математики для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы основных законов математики для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов основных законов математики
	совокупностью навыков применения средств и методовосновных законов математики
	системой навыков применения средств и основных законов математики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	виды современных информационно-коммуникационных технологий;
3.1.2	основные понятия естественнонаучных дисциплин (теории информации и кодирования);
3.1.3	об основных понятиях теории алгоритмов, основные модели алгоритмов, методы построения алгоритмов;
3.1.4	методы вычисления сложности работы алгоритмов;
3.1.5	Основные черты алгоритмов;
3.1.6	необходимость уточнения понятия алгоритма, примеры алгебраически неразрешимых проблем в математике и информатике.
3.1.7	примеры разрешимых и неразрешимых алгоритмических проблем из теории алгоритмов и других разделов математики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	приводить примеры, иллюстрирующие основные понятия теории алгоритмов;
3.2.2	обосновывать рекурсивность простейших арифметических функций и множеств;
3.2.3	разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
3.2.4	применять изученные методы в ходе профессиональной деятельности;
3.2.5	использовать логические методы исследования для построения и реализации плана решения задачи;
3.2.6	использовать основные положения теории алгоритмов при решении задач;
3.2.7	создавать средства обмена информацией с помощью информационных технологий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Основными методамитеории алгоритмов;
3.3.2	навыками использования логических законов, моделей при решении практических задач;
3.3.3	рациональными способами получения знаний по теории алгоритмов;
3.3.4	построения примеров машин Тьюринга, вычисляющих простейшие арифметические функции;
3.3.5	методами и способами сбора, анализа и систематизации информации в сфере профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Множества						
1.1	Алгоритмы в математике. Разрешимые и перечислимые множества. /Лек/	5/3	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э6	0	
1.2	Числовые функции и алгоритмы их вычисления. Вычислимые функции. Связь между разрешимыми и перечислимыми множествами и их существование.	5/3	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э6	0	
1.3	Составить алгоритм нахождения всех простых чисел на множестве M = {1, 2, … , 100}. /Ср/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3 Э6	0	
1.4	Составить алгоритм проверяющий будет ли чётным число, записанное в троичной системе счисления. /Ср/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э6	0	
	Раздел 2. Функции						

2.1	Простейшие функции. Примитивная рекурсивность некоторых функций. МашиныТьюринга. Примеры. Определение, примеры нормальных алгоритмов Маркова. /Лек/	5/3	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э6	0	
2.2	Операторы суперпозиции и примитивной рекурсии. Операции композиции, ветвления, итерации, зацикливания. Нормальная вычислимость некоторых функций. Тезис Маркова /Пр/	5/3	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э6	0	
2.3	Построение класса примитивно рекурсивных функций. /Ср/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3 Э6	0	
2.4	Найти гёделевы номера наборов (1; 2; 3), (23; 47), (3; 5; 7). /Ср/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э6	0	
2.5	Восстановить наборы по гёделевым номерам 300, 63000. /Ср/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э6	0	
2.6	Найти канторовы номера наборов (1; 2; 3), (23; 47), (3; 5; 7). /Ср/	5/3	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э6	0	
2.7	Восстановить наборы длины два по канторовым номерам 7, 71, 62. /Ср/	5/3	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3 Э6	0	
2.8	Доказать, что каждое перечислимое множество имеет бесконечно много номеров. /Ср/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э6	0	
2.9	Стандартные машины Тьюринга. Конструирование машин Тьюринга с использованием стандартных машин. Построение МТ для вычисления ЧРФ с помощью стандартных МТ. /Лек/	5/3	12	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э6	0	
2.10	Нормальный алгоритм Маркова. Марковские подстановки. Определение нормального алгоритма Маркова. Нормальные алгоритмы и их применение. Совпадение класса всех нормально вычислимых функций с классом всех функций, вычислимых по Тьюрингу. Эквивалентность различных теорий алгоритмов. /Пр/	5/3	12	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2 Э6	0	
2.11	Теория: алгоритмические проблемы, понятие массовой алгоритмической проблемы. Разрешимость и неразрешимость. /Ср/	5/3	12	ОПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э3 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Понятие алгоритма.
2. Вычислимые функции.

3. Разрешимые множества.
4. Перечислимые множества.
5. Связь между разрешимыми и перечислимыми множествами.
6. Универсальные функции.
7. Примитивно рекурсивные функции.
8. Примитивно-рекурсивные предикаты.
9. Ограниченные кванторы.
10. Частично-рекурсивные функции.
11. Рекурсивные множества.
12. Рекурсивно-перечислимые множества.
13. Машины Тьюринга. Операции над машинами Тьюринга.
14. Правильная вычислимость по Тьюрингу ЧРФ.
15. Частичная рекурсивность функций, вычислимых по Тьюрингу.
16. Нормальные алгоритмы Маркова.
17. Канторовская нумерация n-ок.
18. Универсальные общерекурсивные функции.
19. Универсальные частично-рекурсивные функции.
20. Нумерация функций. Теорема Клини о неподвижной точке.
21. Проблема самоприменимости для машин Тьюринга.
22. Проблема тождества слов в группе.
23. Проблема разрешимости диофантовых уравнений.
24.Алгоритм сведения m-арного дерева к бинарному; основные операции над деревьями; виды обхода.
25.Индексно-последовательный поиск.
26.Переупорядочивание таблицы с учетом вероятности поиска элемента
27.Метод транспозиции для переупорядочивания таблицы поиска.
28.Бинарный поиск
29.Эффективность поиска по бинарному дереву; алгоритмы прохождения бинарных деревьев.
30.Сортировка методом прямого выбора.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерный перечень тем для контрольных работ:
1. Составить программу вычисления значений функции: $y=x^3$ для x от -2 до 2, шаг 0,5.
2. С помощью вспомогательного алгоритма решите следующую задачу: найти площадь треугольника по заданным координатам его вершин.
3. Построить машину, вычисляющую функцию $y=(2x–1)$.
4. Построить программу вычисления функции $f(x)$, где $f(x)$ – целая часть от деления x на 2.
5. Построить алгоритм, вычисляющий функцию $y+x$.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Судоплатов, С. В.	Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00767-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432018	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019
Л1.2	Крупский В.Н.	Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Крупский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 117 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-04817-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444131	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Макоха А. Н.	Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие/ Макоха А.Н., Шапошников А.В., Бережной В.В.— Электрон.текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 418 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69397.html.— ЭБС «IPRbooks»	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Матвеев, С.Н.	Математика: [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов факультета математики и информатики— Электрон.текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015.— 86 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76443.html.— ЭБС «IPRbooks»	Н.Челны: НИСПТР, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Общероссийский математический портал http://www.mathnet.ru/
Э2	Электронный ресурс по дискретной математике http://new.math.msu.su/department/dm/dmmc/
Э3	Механико-математический факультет МГУ http://www.msu.ru/info/struct/dep/mechmath.html
Э4	Национальный открытый университет интуит официальный сайт http://www.intuit.ru/
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUhttps://elibrary.ru
Э7	Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://нэб.рф/
Э8	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ https://polpred.com/news
Э9	Ресурсы East View (ИВИС) https://dlib.eastview.com/login

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7.1	2-312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для преподавателя по подготовке к лекционным занятиям:

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить обучающихся, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству обучающихся на самостоятельное изучение материала.

1.Учесть при проведении лекции связь теоретического материала с требованиями ФГОС (системно-деятельностный принцип; индивидуальная траектория развития обучающихся; достижение метапредметных результатов).

2. Учесть профиль подготовки бакалавров

Методические указания для обучающихся при подготовке к выполнению самостоятельной работы:
Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.
Цели самостоятельной работы:
•систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
•углубление и расширение теоретических знаний;
•формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
•развитие познавательных способностей, активности обучающихся, ответственности и организованности;
•формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
•развитие исследовательских умений и академических навыков.
Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.
Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.
Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:
•цель и содержание задания;
•сроки выполнения;
•ориентировочный объем работы;
•основные требования к результатам работы и критерии оценки;
•возможные типичные ошибки при выполнении.
Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме.
Обучающиеся должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:
•просматривать основные определения и факты;
•повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
•изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
•самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
•использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
•выполнять домашние задания по указанию преподавателя.
Методические указания для практических занятий:
Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.
Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание
методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.
Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:
•ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
•участие в дискуссиях;
выполнение проектных и иных заданий;
•ассистирование преподавателю в проведении занятий.
Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.
Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Математические основы баз данных

Рабочая программадисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Формаобучения **очная**

Общаятрудоемкость **2 ЗЕТ**

Часовпоучебномуплану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 36
Самостоятельная работа 36
Зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итогоауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программусоставил(и):
к.ф.-м.н., и.о.доцента, Аглямзянова Г.Н.

Рабочая программа дисциплины
Математические основы базданных

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2020 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является изучение математических основ реляционных баз данных, характеристик современных СУБД, языковых средств, средств автоматизации проектирования БД, современных технологий организации БД, а также приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД: формировать способность использовать основные законы БД и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	изучить принципы построения и функционирования реляционных БД;
1.4	изучить принципы нормализации; уметь приводить БД к нормальному виду.
1.5	изучитьсовременные информационно-коммуникационные технологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Абстрактная и компьютернаяалгебра
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.4	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.5	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.6	Математика
2.1.7	Программное обеспечение ПК
2.1.8	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Вычислительная математика и численные методы
2.2.2	Теория алгоритмов
2.2.3	Архитектура ЭВМ
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	Основные законы естественнонаучных дисциплин
	Современные информационно-коммуникационные технологии.
	законы естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
Уметь:	
	применять основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	использовать основные законы естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
	использовать современные ИКТ при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью;
Владеть:	
	информационно-коммуникационными технологиями и методами применения их в профессиональной деятельности
	методами применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	законами естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	законы естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
3.1.2	принципы поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Поддерживать работу базыданных
3.2.2	использовать основные законы естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
3.2.3	использовать современные ИКТ при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	информационно-коммуникационными технологиями и методами применения их в профессиональной
3.3.2	методами применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
3.3.3	законами естественно-научных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы построения систем баз данных						
1.1	Теоретические основы построения систем баз данных /Лек/	4/2	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Основы реляционной алгебры. /Лек/	4/2	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Реляционная модель данных. /Лек/	4/2	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Классификация БД и СУБД /Пр/	4/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Нормальные формы /Пр/	4/2	8	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Нормальные формы /Ср/	4/2	12	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Сравнительная характеристика некоторых						
2.1	Сравнительная характеристика некоторых СУБД /Пр/	4/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Сравнительная характеристика некоторых СУБД /Ср/	4/2	12	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Операции над множествами /Пр/	4/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Операции реляционного исчисления /Пр/	4/2	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Операции реляционного исчисления /Ср/	4/2	12	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету
1. Множества
2. Операции над множествами
3. Классификация баз данных
4. Методология построения баз данных
5. Реляционные базы данных
6.Теория нормолизации
7. Первая нормальная форма
8.Вторая нормальная форма
9. Третья нормальная форма
10. Нормальная форма Бойса Кодда
11. Приведение к нормальной форме
12 Реляционная алгебра
13. Реляционное исчисление
14. Операции над таблицами
15.Приложение теоретико-множественной теории

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Контрольная работа 1
1. В какой форме находится таблица, в которой все атрибуты имеют единственное значение?
2. В какой форме находится таблица, в которой все неключевые атрибуты полностью зависят от первичного составного ключа?
3. В какой форме находится таблица, в которой нет зависимостей между неключевыми атрибутами?
4. Нормализацией баз данных называют процесс…
5. Что такое составной первичный ключ?
6. Что выполняет операция проекции?

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Стружкин, Н. П.	Базы данных: проектирование : учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432177	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Нестеров, С. А.	Базы данных : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433369	Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э2	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.

7.2	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой.

Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся ; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся ; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Вычислительная математика и численные методы

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 64
Самостоятельная работа 44
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	32	32	3 2	32
Лабораторные	32	32	3 2	32
Итогоауд.	64	64	6 4	64
Контактнаяработа	64	64	6 4	64
Сам. работа	44	44	4 4	44
Итого	108	108	1 0 8	108

Программ усоставил(и):
к.ф.м.н., и.о.доцента, Аглямзянова Г.Н.

Рабочая программа дисциплины
Вычислительная математика и численные методы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика(уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является:формирование систематических знаний в области вычислительной математики и численных методов решения задач математического анализа, алгебры и математической физики на ЭВМ, формироватьспособность использовать основные законы численных методов и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
1.2	Задачами освоения дисциплины является:изучить теорию погрешностей;изучить приближенные методы решения математических задач;уметь применять численные методы при решении задачпрофессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.1.2	Математическая логика
2.1.3	Математические основы баз данных
2.1.4	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.5	Дискретная математика
2.1.6	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.7	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.8	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.9	Математика
2.1.10	Программное обеспечение ПК
2.1.11	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Архитектура ЭВМ
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	Основные законы естественнонаучных дисциплин
	Современные информационно-коммуникационные технологии.
	законы естественнонаучных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
Уметь:	
	применять основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
	использовать современные ИКТ при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью;
Владеть:	
	информационно-коммуникационными технологиями и методами применения их в профессиональной деятельности
	методами применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	законами естественнонаучных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы теории погрешностей и теории приближений;
3.1.2	Основные численные методы алгебры;
3.1.3	методы построения элементов наилучшего приближения;
3.1.4	Методы построения интерполяционных многочленов;

3.1.5	методы численного дифференцирования и интегрирования;
3.1.6	Современные информационно-коммуникационные технологии
3.1.7	законы естественнонаучных дисциплин при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью
3.2	**Уметь:**
3.2.1	численно решать алгебраические и трансцендентные уравнения, применяя для этого следствия из теоремы о
3.2.2	численно решать системы линейных уравнений методом простой интеграции методом Зейеля;
3.2.3	численно решать системы нелинейных уравнений методом Ньютона;
3.2.4	использовать основные понятия теории среднеквадратичных приближений для построения
3.2.5	элемента наилучшего приближения (в интегральном и дискретном вариантах);
3.2.6	интерполировать и оценивать возникающую при этом погрешность;
3.2.7	применять формулы численного дифференцирования и интегрирования;
3.2.8	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин при решении задач, связанных с
3.2.9	использовать современные ИКТ при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	информационно-коммуникационными технологиями и методами применения их в профессиональной деятельности
3.3.2	методами применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
3.3.3	основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Теория погрешностей						
1.1	Применение вычислительного эксперимента. Требования к вычислительным методам /Лек/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Схема вычислительного эксперимента /Ср/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Точные и приближенные числа /Лек/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Виды погрешностей вычислений /Лек/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Особенности математический вычислений , реализуемых на ЭВМ /Лек/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Задача аппроксимации функций /Лек/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	История возникновения приближенных чисел /Ср/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Учет погрешностей вычислений /Лаб/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Округление чисел /Ср/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Абсолютная и относительная погрешность /Лаб/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Связь между погрешностью и числом верных знаков /Лаб/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Оценка погрешностей арифметических действий. /Лаб/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.13	Фрмулы для границ абсолютной и относительной погрешностей некоторых функций /Ср/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Численное решение уравнений и систем. Численный анализ						
2.1	Теоритические основы численных методов /Лек/	5/3	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений /Лек/	5/3	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Метод хорд, касательных, итерации /Лаб/	5/3	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Методы отделения корней уравнений /Ср/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Численное решение СЛАУ и систем нелинейных уравнений /Лек/	5/3	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Метод итерации. Метод Зейделя /Лаб/	5/3	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Вычисление определителй и обращение матриц /Ср/	5/3	18	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Численное интегрирование /Лек/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	Метод трапеции. Метод Симпсона /Лаб/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	Численное решение обыкновенных ДУ /Лек/	5/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Метод Эйлера. Метод прогноза и коррекции /Лаб/	5/3	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Метод Рунге-Кутта/Ср/	5/3	8	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к зачету

1.Общая схема решения задач на ЭВМ.
2.Алгоритм построения графиков функций.
3.Масштабные множители и формулы преобразования координат.
4.Способы построения графиков.
5.Координатные сетки.
6.Автоматический выбор цены деления координатных сеток и масштабных множителей.
7.Построение графиков двух переменных.
8.Понятие конечных разностей.
9.Погрешность метода конечных разностей, понятие порядка точности метода.
10.Ошибки округлений, полная ошибка расчёта.
11.Численное решение алгебраических уравнений. Отделение и уточнение корней.
12.Метод половинного деления для численного решения алгебраических уравнений.

13.Метод итераций (последовательных приближений). Сходимость метода итераций.
14.Достаточное условие сходимости итерационного процесса метода итераций.
15.Метод итераций с параметром.
16.Метод Ньютона для численного решения алгебраических уравнений.
17.Метод хорд для численного решения алгебраических уравнений.
18.Численное интегрирование. Метод прямоугольников и трапеций.
19.Пример программы на численное интегрирование методом центральных прямоугольников.
20.Погрешность метода прямоугольников.
21.Метод Симпсона для численного интегрирования.
22.Численное решение дифференциальных уравнений. Метод Эйлера.
23. Погрешность метода Эйлера для численного решения дифференциальных уравнений.
28.Уточнённые методы Эйлера для численного решения дифференциальных уравнений.
29. Метод Рунге-Кутта для численного решения дифференциальных уравнений.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе
Задание №1:Решение уравнения методом касательных
Отделить корни уравнения графически и уточнить один из них методом касательных с точностью 0.001
Задание №2:Решение уравнения методом хорд
Отделить корни уравнения аналитически и уточнить один из них методом хорд с точностью до 0.001.
Задание№3. Решение уравнения методом итераций
Отделить корни уравнения аналитически и уточнить один из них методом итераций с точностью до 0.001

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пименов, В. Г.	Численные методы в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 107 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10891-0 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1342-6 (Изд-во Урал. ун-та). — ISBN 978-5-7996-1015-9 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432207	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пименов, В. Г.	Численные методы в 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 111 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10886-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1032-6 (Изд-во Урал. ун-та). — ISBN 978-5-7996-1015-9 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432203	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э2	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающимся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающимся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающимся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом.

Это позволяет обучающимся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающимся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающимся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работавыполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Методы анализа предметных областей

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итогоауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель, Сиразов Ф.С.

Рабочая программа дисциплины

Методы анализа предметных областей

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Э.Х.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: сформирование целостного представления у обучающихся о месте и роли методов анализа предметных областей в процессе исследования и разработки современных сложных систем, моделирующих проблемную ситуацию в той ил иной области, а также сформировать способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов математического моделирования.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	Обеспечивать приобретение обучающимися теоретических знаний по вопросам представления сложных проблем в виде соответствующей формализованной в той или иной мере системы;
1.4	Обеспечивать овладение навыками нахождения оптимальных решений поставленной проблемы на основе их реализации в соответствующей модели;
1.5	Обеспечивать широкий кругозор обучающихся в математике, воспитывающий характер обучения.
1.6	формирование умений анализировать социально-экономические задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.2	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерное моделирование
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-2: способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	
Знать:	
	методы математического моделирования
	теоретические основы проверки статистических гипотез
	основные математические методы обработки экспериментальных данных
Уметь:	
	анализировать социально-экономические задачи
	определять, в какой измерительной шкале представлены данные
	интерпретировать полученные результаты с помощью таблиц, графиков и диаграмм
Владеть:	
	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы
	способностью применять методы математического моделирования для решения прикладных задач
	способностью применять методы системного анализа для решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы математического моделирования
3.1.2	теоретические основы проверки статистических гипотез
3.1.3	основные математические методы обработки экспериментальных данных
3.1.4	основные понятия и определения анализа предметной области;
3.1.5	факторы влияния внешней среды; возможности и основные подходы использования системного анализа;
3.1.6	базовые математические методы, применяемые в системном анализе.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
3.2.2	применять методы математического моделирования для решения прикладных задач
3.2.3	ставить и формулировать цели исследования систем;
3.2.4	строить декомпозиционную структуру представляющую основную цель;

3.3	**Владеть:**
3.3.1	способностью применять методы математического моделирования для решения прикладных задач;
3.3.2	Способностью формального описания структуры систем;
3.3.3	способностьюпредставления знаний о структуре системы с помощью изобразительных средств современных вычислительных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Цели и задачи анализа предметных областей						
1.1	Цели и задачи анализа предметных областей /Лек/	5/3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 2. Средства описания предметной области						
2.1	Средства описания предметной области /Ср/	5/3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
2.2	Средства описания предметной области /Ср/	5/3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 3. Анализ предметной области на различных этапах жизненного цикла информационных систем и сетей						
3.1	Анализ предметной области /Лек/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
3.2	Анализ предметной области /Пр/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
3.3	Анализпредметнойобласти /Ср/	5/3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
3.4	Контрольнаяработа /Ср/	5/3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 4. Классификация методов анализа предметных						
4.1	Классификация методов анализа предметных областей /Пр/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
4.2	Классификация методов анализа предметных областей /Ср/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 5. Методы количественного и						
5.1	Методы количественного и качественного анализа /Лек/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
5.2	Методы количественного и качественного анализа /Ср/	5/3	8	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	
	Раздел 6. Методы сбора и обработки информации						
6.1	Опрос. Интервьюирование. Наблюдение. Метод экспертных оценок. Анализ документов. Контент- анализ. Факторный анализ. Сравнительный анализ. Ранжирование. Группировка. Классификация. Прогнозирование. Моделирование. Эксперимент /Лек/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э3 Э5 Э6Э7 Э8 Э9	0	

6.2	Опрос. Интервьюирование. Наблюдение. Метод экспертных оценок. Анализ документов. Контент- анализ. Факторный анализ. Сравнительный анализ. Ранжирование. Группировка. Классификация. Прогнозирование. Моделирование. Эксперимент /Пр/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1 Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
6.3	Опрос. Интервьюирование. Наблюдение. Метод экспертных оценок. Анализ документов. Контент- анализ. Факторный анализ. Сравнительный анализ. Ранжирование. Группировка. Классификация. Прогнозирование. Моделирование. Эксперимент /Ср/	5/3	14	ОПК-2	Л1.1 Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
6.4	Контрольная работа /Ср/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Цели и задачи анализа предметных областей
2. Информационно-поисковые языки (ИПЯ)
3. Средства моделирования
4. Графические средства.
5. Анализ предметной области на различных этапах жизненного цикла информационных систем и сетей: предпроектная.
6. Анализ предметной области на различных этапах жизненного цикла информационных систем и сетей: проектная.
7. Анализ предметной области на различных этапах жизненного цикла информационных систем и сетей: послепроектная.
8. Классификация методов анализа предметных областей в зависимости от целевого назначения.
9. Классификация методов анализа предметных областей в зависимости от характера получаемой информации.
10. Классификация методов анализа предметных областей в зависимости от функционального назначения.
11. Методы количественного анализа.
12. Методы качественного анализа.
13. Методы сбора и обработки информации.
14. Опрос. Интервьюирование. Наблюдение.
15. Метод экспертных оценок
16. Анализ документов
17. Контент-анализ
18. Факторный анализ
19. Сравнительный анализ
20. Ранжирование. Группировка.
21. Классификация. Эксперимент.
22. Прогнозирование. Моделирование.
23. Методы моделирования
24. Методы структурного анализа
25. Методы прогнозирования

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Контрольная работа №1

Вариант 1

1. Раскрыть принцип фронтальности.
2. Что означает фраза «Учитывать «пространство инициирования целей и факторов» при выборе косвенных количественных оценок»?
3. На каждом шаге структуризации целей и в каком виде производится оценка?
4. Сложная система это…
5. Каким должно быть представление целей и функций в сложных многооспектных, многоуровневых системах?
6. Наиболее распространенным способом оценки составляющих структур целей и функций является…

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузнецов В. В.	Системный анализ: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 270 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5- 9916-8591-7.— С. (дата обращения: 27.08.2019)URL: https://urait.ru/bcode/434359	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
Л2.1	Горохов, А. В.	Горохов, А. В. Основы системного анализа: учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 140 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09459-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/438869	Юрайт, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ф. С. Сиразов.	Методы анализа предметных областей: http://www.iprbookshop.ru/76444.html: курс лекций для студентов факультета математики и информатики (по направлению подготовки 09.03.03 прикладная информатика в дизайне)	Набережные Челны :Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Анализ предметной области. http://www.iprbookshop.ru/6523.— ЭБС «IPRbooks»
Э2	Результаты анализа предметной области. http://siblec.ru
Э3	Методы анализа предметных областей. http://www.iprbookshop.ru/7039.— ЭБС «IPRbooks»
Э4	Методы анализа предметных областей. Учебно методический комплекс. http://matclub.ru
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUhttps://elibrary.ru
Э7	Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://нэб.рф/
Э8	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ https://polpred.com/news
Э9	Ресурсы East View (ИВИС) https://dlib.eastview.com/login

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания для преподавателя по подготовке к лекционным занятиям:
Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.
На первой лекции лектор обязан предупредить обучающихся, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.
Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству обучающихся на самостоятельное изучение материала.
1.Учесть при проведении лекции связь теоретического материала с требованиями ФГОС (системно-деятельностный принцип; индивидуальная траектория развития обучающихся; достижение метапредметных результатов).
2. Учесть профиль подготовки бакалавров, так как курс разработан для 2-х профильного бакта.
Методические указания для обучающихся при подготвоке к выполнению самостоятельной работы:
Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.
Цели самостоятельной работы: •систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
•углубление и расширение теоретических знаний;
•формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
•развитие познавательных способностей, активности обучающихся, ответственности и организованности;
•формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
•развитие исследовательских умений и академических навыков.
Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.
Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.
Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:
•цель и содержание задания;
•сроки выполнения;
•ориентировочный объем работы;
•основные требования к результатам работы и критерии оценки;
•возможные типичные ошибки при выполнении.
Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме.
Обучающиеся должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:
•просматривать основные определения и факты;
•повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
•изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
•самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
•использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
•выполнять домашние задания по указанию преподавателя.
Методические указания для практических занятий:
Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.
Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание
методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.
Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:
•ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
•участие в дискуссиях;
•выполнение проектных и иных заданий;
•ассистирование преподавателю в проведении занятий.
Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.
Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающимсядолжен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить студента получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающимся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему.
Оцениваниезаданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающимся у самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающимся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций из первоисточников, записи, сделанные при подготовке к практическим занятиям, а также учебную и научную литературу.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Математическое моделирование

рабочаяпрограммадисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
Аудиторные занятия 64
Самостоятельная работа 44
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	32	32	3 2	32
Лабораторные	32	32	3 2	32
Итого ауд.	64	64	6 4	64
Контактная работа	64	64	6 4	64
Сам. работа	44	44	4 4	44
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	144	144	1 4 4	144

Программу составил(и):
к.ф.м.н., и.о.доцента, Аглямзянова Г.Н.

Рабочая программа дисциплины
Математическое моделирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является развитие умений и навыков математической формализации постановки задач оптимизации решений (ОР), овладение навыками практического использования математическими методами ОР, рационального выбора технологий, формировать способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	изучить принципы построения математической модели
1.4	рассмотреть задачи линейного программирования, рассмотреть алгоритм решения транспортной задачи
1.5	выработать навыки применения методов математического моделирования при решении социально-экономических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерное моделирование
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-2: способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	
Знать:	
	Основные понятия математического моделирования;
	сущность и назначение статистических методов моделирования и прогнозирования;
	основные методы системного анализа и математического моделирования, применяемые при анализе социально-экономических задач и процессов;
Уметь:	
	анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
	абстрагироваться от несущественного при математическом моделировании
	выбирать методы, подходящие для решения той или иной социально-экономической задачи.
Владеть:	
	методами построения и реализации математических моделей профессиональных задач;
	методами построения научно-исследовательских задач;
	построения математической модели типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и методы математического моделирования;
3.1.2	статистические методы обработки экспериментальных данных;
3.1.3	основные методы системного анализа и математического моделирования, применяемые при анализе социально-экономических задач и процессов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов математического моделирования;
3.2.2	использовать методы анализа данных, связанных с надежностью технических систем;
3.2.3	формулировать и решать простейшие задачи методами математического моделирования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами построения и реализации математических моделей профессиональных задач;
3.3.2	методами математического моделирования ;
3.3.3	построения математической модели типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Кодзанятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интеракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Виды математических моделей						
1.1	Понятие математической модели и математическое моделирование	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Задачи, приводящие к построению математической модели. /Лаб/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Типы математических моделей. /Ср/	5/3	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Задачи линейного программирования /Лек/	5/3	8	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Двойственная задача /Лаб/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Построение различных математических моделей /Ср/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Различные виды задач математического моделирования						
2.1	Транспортная задача /Лек/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Методы построения первоначального опорного плана	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Виды циклов /Ср/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Задачи нелинейного программирования /Лек/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Функция Лагранжа /Лаб/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Критерий Сильвестра /Ср/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Методы динамического программирования /Лек/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Решение задач динамического программирования /Лаб/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Расчет кратчайшего пути /Ср/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Теория игр						
3.1	Основные принципы /Лек/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Решение задач /Лаб/	5/3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Основные теоремы теории вероятностей /Ср/	5/3	6	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Типовые задачи теории игр /Лек/	5/3	8	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Решение типовых задач. /Лаб/	5/3	8	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Основные формулы теории вероятностей /Ср/	5/3	8	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.7	/Экзамен/	5/3	36	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Примерные вопросы к экзамену
1. Понятие модели, объекта и процесса моделирования.
2. Классификация моделей по: форме представления, исследуемым процессам, целевому назначению, характеру причинно-следственных связей, способам отражения времени.
3. Процесс моделирования как средство анализа и метод обоснования принимаемых решений прогнозирования и управления информационными процессами.
4. Принцип системности как один из главнейших принципов моделирования.
5. Роль модели системы в понимании функционирования информационных объектов и их сущности.
6. Синтаксические совокупности и выборочные методы.
7. Оценки неизвестных параметров распределения случайных величин.
8. Понятие, назначение и область применения производственных и целевых функций.
9. Использование аппарата производственных и целевых функций при оценке информационных процессов и систем.
10. Основные направления при решении задач оптимизации распределения ресурсов.
11. Оптимизационные задачи с линейными и нелинейными связями.
12. Задачи многокритериальной оптимизации: метод последовательных уступок и метод случайных направлений.
13. Метод экспериментальной оценки параметров деградации информационных ресурсов.
14. Проблема прогноза и текущая оценка информационной эффективности системы.
15. Теоретико-информационная оценка сигналов информационного поля.
16. Понятия и назначение аддитивной и мультипликативной сверток критериев.
17. Математическое описание процессов создания, обнаружения и регистрации информации.
18. Формализованное описание сложных проблемных ситуаций на основе класса стохастических временных сетей Петри.
19. Использование информационных потоков для решения задач с неполной начальной информацией.
20. Проблема распознавания образов.
21. Системная оптимизация управления информационными объектами в условиях неопределенности с использованием теории нечетких множеств.
22. Построение реальных математических моделей с учетом неопределенных исходных данных.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
1. Составить математическую модель задачи
2. Решить графически задачу
3. Решить симплекс-методом задачу

Контрольная работа 2
1. Решить транспортную задачу
2. Записать канонический вид данной задачи
3. Найти минимальное значение целевой функции при данных ограничениях

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Зализняк, В. Е.	Введение в математическое моделирование : учебное пособие для вузов / В. Е. Зализняк, О. А. Золотов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12249-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447100	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Палий, И. А.	Линейное программирование : учебное пособие для вузов / И. А. Палий. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04716-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448940	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Библиотека учебной и научной литературы – Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio
Э2	Единый портал интернет-тестирования – Режим доступа: http://www.i-exam.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающимся. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающимся. В процессе самостоятельной работы обучающимся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающимся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающимся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающимся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающимся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающимся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающимся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Безопасность жизнедеятельности

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и методики ее преподавания**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общаятрудоемкость 2
ЗЕТ

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 40
Самостоятельная работа 32
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итогоауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

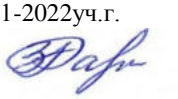
Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Ахкиямова Г.Р. _

Рабочая программа дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика(уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Биологии и методики ее преподавания

Протокол от 27.05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Р.С. Зарипова 

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся базисных теоретических знаний по вопросам безопасности жизнедеятельности, здоровьесберегающих технологий, причин возникновения чрезвычайных ситуаций, возможных последствий и правил безопасного поведения человека.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
1.4	определение опасностей природного, техногенного и социального характера, наиболее часто возникающие в повседневной жизни, их возможные последствия и правила личной безопасности;
1.5	овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
1.6	изучение проблем устойчивого развития, обеспечение безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
1.7	формирование у обучающихся современного уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин "Основы безопасности жизнедеятельности", "Биология", "География" на предыдущем (школьном) уровне обучения.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-9: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знать:	
	основные приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	критерии подбора приемов первой помощи, методов защиты для использования в условиях заданных чрезвычайных ситуаций
	алгоритм действий оказания неотложной помощи в условиях чрезвычайных ситуаций
Уметь:	
	выявлять отклонения в состоянии здоровья в условиях чрезвычайных ситуаций
	выбирать методы оказания первой помощи и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	применять знания для оказания первой помощи и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Владеть:	
	методами диагностики общего состояния и оказания доврачебной помощи в условиях чрезвычайных ситуаций
	навыками использования приемов первой помощи, средства индивидуальной и коллективной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	навыками проектирования мероприятия по защите населения в чрезвычайных ситуациях и оказанию первой помощи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	классификации, закономерности проявления и развития опасностей и ЧС природного, техногенного и социального характера;
3.1.2	теоретические основы безопасности жизнедеятельности и системы «человек – среда обитания»;
3.1.3	основы экономической, информационной и продовольственной безопасности личности и государства;
3.1.4	правила безопасного поведения в условиях потенциальной, реальной и реализованной опасности разного происхождения;
3.1.5	методы организации защиты гражданского населения в условиях мирного и военного времени;
3.1.6	основные приемы оказания доврачебной помощи пострадавшим.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	оценивать возможный риск появления опасных ситуаций;
3.2.2	принимать своевременные меры по предотвращению реализации опасностей и по ликвидации их последствий;
3.2.3	Оказывать доврачебную помощь пострадавшим.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования доступных средств индивидуальной и коллективной защиты;
3.3.2	навыками оказания само и взаимопомощи при возникновении ЧС;
3.3.3	приемами эвакуации при возникновении ЧС.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности						
1.1	Введение в дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» /Лек/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
1.2	Технология построения «Дерева опасностей» /Пр/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий						
2.1	Теоретические аспекты чрезвычайных ситуаций /Лек/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э2 Э5	0	
2.2	Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от их последствий /Пр/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий						
3.1	Основы пожарной безопасности /Лек/	2/1	4	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
3.2	Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от их последствий /Пр/	2/1	4	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
3.3	Безопасность и здоровье /Ср/	2/1	18	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий						
4.1	Социальная безопасность /Лек/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	

4.2	Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан /Пр/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Проблемы национальной и международной безопасности						
5.1	Чрезвычайные ситуации военного времени /Лек/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
5.2	Современные оружия массового поражения /Ср/	2/1	6	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. Гражданская оборона и ее задачи						
6.1	Государственные системы и органы обеспечения безопасности человека /Лек/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
6.2	Способы и средства защиты от последствий ЧС: Средства коллективной защиты /Пр/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
6.3	Средства индивидуальной защиты /Пр/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
	Раздел 7. Негативные факторы среды обитания						
7.1	Основные негативные факторы среды обитания /Лек/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
7.2	Негативные факторы среды обитания /Пр/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
7.3	Экономическая безопасность /Ср/	2/1	8	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
	Раздел 8. Безопасность жизнедеятельности на производстве						
8.1	Теоретические основы охраны труда /Лек/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.2	Правовые аспекты в области охраны труда /Пр/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э5	0	
	Раздел 9. Основы медицинских знаний						

9.1	Общие правила оказания первой доврачебной помощи /Лек/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э4 Э5	0	
9.2	Правила оказания доврачебной помощи /Пр/	2/1	2	ОК-9	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к зачету:

1.Безопасность жизнедеятельности – как научное направление. Цели, задачи, принципы науки о БЖ.
2.Понятие опасности. Классификация опасностей. Виды опасностей.
3.Опасные и вредные факторы среды обитания.
4.Сочетанное действие вредных факторов. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека.
5.Понятие о ЧС. Авария. Катастрофа.
6.ЧС и их классификация.
7.ЧС природного происхождения.
8.ЧС техногенного происхождения.
9.ЧС социального происхождения.
10.ЧС биологического характера. Эпидемия. Карантин.
11.ЧС биологического характера. Эпифитотия. Эпизоотия.
12.Антропогенные опасности.
13.ЧС военного времени (ОМП их характеристика).
14.Современные средства поражения.
15.Пожары: условия возникновения и развития пожарной обстановки. Опасные факторы пожара; классификация пожаров; пожароопасность веществ и материалов, зданий и сооружений; огнестойкость строительных конструкций.
16.Взрыв: физико-химические основы, виды взрывоопасных веществ. Оценка поражающих факторов ЧС при взрывах.
17.Организация пожарной безопасности на предприятиях, в учреждениях и организациях.
18.Средства пожаротушения; основные виды огнетушащих составов; средства пожарной сигнализации.
19.Вибрация: определение, классификация, основные физические характеристики, влияние вибрации на организм человека, понятие о вибрационной болезни.
20.Шум: определение, классификация, основные физические характеристики, уровни звукового давления и звуковой интенсивности, влияние шума, его отдельных диапазонов частот (инфразвука, ультразвука) на организм человека.
21.Электромагнитные поля и излучения, электростатическое поле: источники, биологическое действие, нормирование. Методы защиты от электромагнитных полей.
22.Ионизирующее излучение: источники, биологическое действие, нормирование. Методы защиты от ионизирующих излучений.
23.Электрический ток: действие электрического тока на организм человека, виды поражений электрическим током, источники поражения электрическим током, пороговые значения электрического тока.
24.Промышленная вентиляция и кондиционирование: вентиляция как средство обеспечения нормального микроклимата; виды, способы осуществления вентиляции; схемы механической вентиляции; кондиционирование.
25.Естественное освещение: источники; виды; преимущества и недостатки; нормирование параметров.
26.Искусственное освещение: источники; виды; преимущества и недостатки; нормирование параметров; цветовое оформление помещений.
27.Источники загрязнения атмосферы, классификация основных загрязняющих веществ, нормирование выбросов, методы очистки.
28.Источники загрязнения водоемов, классификация основных загрязняющих веществ, нормирование стоков, методы очистки.
29.Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе, нормирование качества воды, нормирование химического загрязнения почв.
30.Психологическая безопасность. Факторы макросоциальной среды, влияющие на психологическую безопасность.
31. Понятие условий труда. Факторы, воздействующие на формирование условий труда.
32.Понятие о несчастном случае, производственной травме, профессиональном заболевании и отравлении. Группы профессиональных заболеваний.
33.Основы гигиены труда.
34.Понятие терроризм. Защита от терроризма.
35.Уголовная ответственность, предусмотренная законом РФ о терроризме.
36.Безопасность человека. Национальная безопасность.
37.Основные типы угроз национальной безопасности и их характеристика.
38.Российская система предупреждения чрезвычайных ситуаций и действия при них.
39.Гражданская оборона, ее задачи по обеспечению безопасности человека в мирное и военное время.
40.Классификация и характеристика средств коллективной защиты.
41.Классификация и характеристика средств индивидуальной защиты.

42.Медицинские средствам индивидуальной защиты: аптечка индивидуальная; индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8); индивидуальный перевязочный пакет.
43.Эвакуация. Классификация эвакуаций.
44.Эвакуация населения. Организация и проведение эвакуации.
45.Понятие «здоровье» и «здоровый образ жизни». Норма и патология. Здоровье и болезнь.
46.Классификация кровотечений, оказания первой медицинской помощи при кровотечении.
47.Классификация травм, их структура, особенности лечения травм и травматического шока у детей.
48.Особенности оказания первой медицинской помощи детям при травме или повреждении.
49.Показания, правила и механизм проведения прекордиального удара, непрямого массажа сердца, искусственной вентиляции легких.
50.Понятия о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие.
51.Диагностика и оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов с презентацией:
1.Актуальность и особенности подготовки специалистов по безопасности жизнедеятельности на современном этапе развития российского общества.
2.Позитивные и негативные аспекты взаимодействия человеческого общества с окружающей средой в ходе его исторического развития.
3.Особенности обеспечения безопасности жизнедеятельности человека на различных этапах развития общества.
4.Обеспечения безопасности жизнедеятельности различных категорий населения и отдельных граждан на современном этапе развития российского общества.
5.Анализ источников и воздействия неблагоприятных, вредных, опасных и поражающих факторов среды на жизнедеятельность человека.
6.Особенности города и других поселений в аспектах безопасности жизнедеятельности человека.
7.Обеспечение бытовой безопасности человека в современном жилом и других обитаемых помещениях.
8.Антикриминальная безопасность взрослых и детей в современном жилом и других обитаемых помещениях.
9.Особенности обеспечения безопасности жизнедеятельности детей в быту и в повседневной жизни.
10.Анализ типичных экстремальных ситуаций, трудностей личного характера граждан российского общества и пути их разрешения.
11.Общая криминогенная ситуация в стране, республике, городе, районе: источники типичных криминальных проявлений и пути их разрешения.
12.Анализ причин и условий детской преступности и преступлений против детей на современном этапе развития российского общества.
13.Антикриминальная безопасность взрослых и детей в современном жилом и других обитаемых помещениях.
14.Личная и имущественная безопасность человека в типичных ситуациях криминального характера.
15.Самооборона как средство обеспечения личной и общественной безопасности человека в современном обществе.

5.3. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств представлено в приложении РПД "Безопасность жизнедеятельности"

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Белов, С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 350 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03237-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437958	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Айзман, Р.И.	Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи : учебное пособие / Р. И. Айзман, Л. К. Айзман, Н. В. Балиоз [и др.] ; под ред. Р. И. Айзман, С. Г. Кривощеков, И. В. Омельченко. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 463 с. — ISBN 978-5-379-02006-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65283.html	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Айзман, Р. И.	Безопасность жизнедеятельности: словарь-справочник / Р. И. Айзман, С. В. Петров, А. Д. Корощенко ; под редакцией В. Б. Рубанович, С. В. Петров. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 352 c. — ISBN 978-5-379-02025-5 URL: http://www.iprbookshop.ru/65271.html	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017
Л2.3	Айзман, Р. И.	Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова ; под редакцией А. Я. Тернер. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 247 c. — ISBN 978-5-379-02005-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/65282.html	Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017
Л2.4	Белов, С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03239-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437959	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ахкиямова Г.Р.	Безопасность человека в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие / Г. Р. Ахкиямова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 148 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/49915.html	Н.Челны: НИСПТР, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуацийhttp://0bj.ru/
Э2	Все о пожарной безопасности http://www.goodlife.narod.ru
Э3	Студенческая библиотека онлайн https://studbooks.net/70718/bzhd/obschie_polozheniya_bezopasnosti_zhiznedeyatelnosti
Э4	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-108 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению учебной дисциплины, необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке института, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Семинарские занятия нацелены на закрепление изученного материала, развитие умений и навыков подготовки рефератов с презентацией(познавательные общеучебные и логические универсальные учебные действия -УУД), приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений (коммуникативные УУД), а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине. Подготовку к семинарскому занятию рекомендуется осуществлять в следующем порядке:

1) проанализировать план семинарского занятия;
2) прочитать конспект лекции и материал по учебной литературе;
3) найти определения ключевых понятий;
4) написать небольшие конспекты к каждому устному вопросу семинарского занятия;
5) решить задания теста (при их наличии);
6) по согласованию с другими обучающимися группы выбрать один вопрос и подготовить по нему реферат и презентацию.

Семинар начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. В ходе семинара предполагается свободный обмен мнениями по избранной тематике: обсуждаются ключевые понятия, рассматриваются намеченные вопросы, возможен просмотр фрагмента фильма по теме семинара.

Основная часть семинара - заслушивание сообщений обучающихся. Сообщение является самостоятельной работой, обучающимися анализируются и обобщаются публикации по заданной тематике, вырабатывается и обосновывается собственная позиции обучающегося в отношении рассматриваемой проблемы.

Рекомендации по написанию реферата с презентацией

1. Выберите тему. Она должна быть интересна Вам.
2. Найдите книги и статьи по выбранной теме, в том числе в интернет-ресурсах. Сделайте выписки из книг и статей.
3. Напишите реферат.4. Составьте план сообщения на 5-10 мин, в сопровождении с презентацией.

Рекомендации по подготовке к самостоятельной работе.

Рекомендации по подготовке к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Самостоятельная работа обучающихся включает следующие виды работ:

а) для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

б) для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей), составление плана, составление таблиц для систематизации учебною материала, ответ на контрольные вопросы, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

в) для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, решение ситуационных (профессиональных) задач.

Рекомендации по подготовке к зачету.

При подготовке к зачету (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных обучающимся по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом вопросов, разработанных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.
Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям.
Нельзя ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.
Любой вопрос при сдаче зачета необходимо излагать с позиции значения для профессиональной деятельности специалиста.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Лицам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Абстрактная и компьютернаяалгебра

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
Самостоятельная работа 44
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Итогоауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель, Сиразов Ф.С.

Рабочая программа дисциплины
Абстрактная и компьютерная алгебра

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Математика и физика, методик обучения

Протокол от 27.05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Галямова Э.Х

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: ознакомить обучающихся с характеристикой основных понятий абстрактной и компьютерной алгебры: число, числовые системы, числовые поля, многочлены и др.
1.2	Задачио своения дисциплины:
1.3	выработать умения и навыки применения основных понятий алгебры, доказательства свойств и теорем, относящихся к основным понятиям алгебры;
1.4	научить применять методы алгебры для решения прикладных задач;
1.5	познакомить с современными направлениями развития алгебры, ее приложениями и нерешенными проблемами;
1.6	дать научное обоснование вопросам школьного курса математики, использующим понятия и методы высшей алгебры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Программное обеспечение ПК
2.1.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.4	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.5	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математическая логика
2.2.2	Математическое моделирование
2.2.3	Теория алгоритмов
2.2.4	Компьютерное моделирование
2.2.5	Математические основы базданных
2.2.6	Вычислительная математика и численные методы
2.2.7	Архитектура ЭВМ
2.2.8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	определение и свойства отношения делимости;
	определения отношения эквивалентности и порядка;
	алгоритмы действия модульной арифметики, принципы работы ЭВМ;
Уметь:	
	устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства;
	Давать характеристику числовых множеств;
	Применять алгоритм Евклида.
Владеть:	
	базовыми фонемами современных теоретико-числовых приложений;
	Основными теоретико-числовыми методами;
	навыками решения основных типов теоретико-числовых задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные структуры абстрактной алгебры: группы, кольца и поля;
3.1.2	построение алгебраической теории на примере теории многочленов над коммутативными кольцам;

3.1.3	определения и свойства теоретико-множественных операций и отношений, определение разбиения множества на классы;
3.1.4	определение соответствия между множествами, бинарного отношения на множестве, их свойства и способы задания;
3.1.5	определения отношения эквивалентности и порядка;
3.1.6	определение основных понятий абстрактной и компьютерной алгебры;
3.1.7	алгоритмы действия модульной арифметики, принципы работы ЭВМ;
3.1.8	определение и свойства отношения делимости;
3.1.9	сущность теории и способов кодирования;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Давать характеристику числовых множеств;
3.2.2	устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства;
3.2.3	Применять алгоритм Евклида;
3.2.4	использовать методы решения основных типов задач компьютерной алгебры;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками решения основных типов теоретико-числовых задач;
3.3.2	Основными теоретико-числовыми методами;
3.3.3	базовыми фонемами современных теоретико-числовых приложений;
3.3.4	представлением о связи алгебры со школьным курсом математики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Алгебраические системы						
1.1	Группы. Кольца /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1	0	
1.2	Теорема о единственности нейтрального элемента.Теорема о единственности симметричного элемента. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1	0	
1.3	Гомоморфизм. Теорема о гомоморфизме. Изоморфизм. Теоремы об изоморфизме. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1	0	
1.4	Замыкание, его свойства. Система образующих. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1	0	
1.5	Определяющие соотношения. Теорема Маркова-Поста. Моноид. Критерий подгруппы. Смежные классы. ТеоремаЛагранжа /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1	0	
1.6	Гомоморфизм групп. Свойства гомоморфизма. Ядро гомоморфизма. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Делимость и простые числа						
2.1	Отношение делимости, его простейшие свойства. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.2	Отношение делимости /Лаб/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	

2.3	Теорема о делении с остатком. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.4	НОД и НОК чисел /Лаб/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	НОД, НОК: алгоритм Евклида; расширенный алгоритм Евклида. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.6	Линейное представление НОД. Связь НОК и НОД. Линейные диофантовы уравнения. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.7	Основная теорема арифметики. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.8	Цепные дроби и их приложения /Лаб/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	Простые числа. Разложение целых чисел на множители. /СР/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.10	Простыечисла /Лаб/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Разложение целых чисел на множители /Лаб/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	Кольцоклассоввычетов. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.13	Полная система остатков, её виды. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.14	Линейные уравнения по модулю m. /Ср/	3/2	4	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.15	Китайская теорема об остатках. /Ср/	3/2	4	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
2.16	Сравнения /Лаб/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
2.17	Списочное представление чисел. Короткие и длинные числа. Классические алгоритмы целочисленной арифметики. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.18	Точные вычисления, использующие модулярную арифметику: случай одного модуля. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
2.19	Точные вычисления, использующие модулярную арифметику: случай нескольких модулей. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Теория многочленов						
3.1	Отношение делимости многочленов. Теорема о делении с остатком. Деление на двучлен, схема Горнера. Корнимногочлена, теоремаБезу. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.4Л3.1	0	
3.2	Кольцо многочленов от одной переменной.Приводимые и неприводимые многочлены. Теорема об однозначном разложении на множители. Производная многочлена. Вычисление значения многочлена и его производных. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1	0	
3.3	Отношениеделимостимногочленов /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	

3.4	НОД и НОК многочленов. Алгоритм Евклида. Взаимно простые многочлены. Приводимые и неприводимые многочлены. Разложение на неприводимые множители, единственность разложения. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.1	0	
3.5	Корни многочлена. Теорема Безу /Лаб/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
3.6	НОД и НОК многочленов /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Алгебраическое расширение поля						
4.1	Понятие поля. Поле комплексных чисел. Расширения полей. Конечные поля.Строение простого алгебраического расширения. /Лек/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.4Л3.1	0	
4.2	Алфавитное кодирование. Разделимые и префиксные схемы. Кодовое дерево. Неравенство Макмиллана. Кодирование с минимальной избыточностью. Алгоритм Фано. Коды с обнаружением и исправлением ошибок. Кодовое расстояние. Расстояние Хэмминга. Код Хэмминга для исправления одного замещения. Изоморфизм полей комплексных и действительных чисел. Подполе. Критерий подполя. Алгебраическое расширение поля. Конечные расширения полей. /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.4Л3.1 Э2	0	
4.3	Комплексныечисла /Ср/	3/2	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Перечень вопросов:

1. Алгебраические операции, их свойства.
2. Нейтральный элемент. Теорема о единственности нейтрального элемента.
3. Симметричный элемент. Теорема о единственности симметричного элемента.
4. Бинарные отношения. Виды бинарных отношений. Отношение эквивалентности.
5. Алгебра. Гомоморфизм. Теорема о гомоморфизме.
6. Алгебра. Изоморфизм. Теоремы об изоморфизме.
7. Подалгебра. Замыкание, его свойства. Система образующих.
8. Полугруппа. Определяющие соотношения. Теорема Маркова-Поста. Моноид.
9. Группа. Свойства группы. Доказательство одного из свойств (по указанию преподавателя).
10. Подгруппа. Критерий подгруппы. Смежные классы.
11. Группа классов вычетов. Теорема Лагранжа.
12. Гомоморфизм групп. Свойства гомоморфизма.
13. Ядро гомоморфизма. Нормальная подгруппа. Критерий нормальности подгруппы.
14. Факторгруппа. Теорема о гомоморфизме.
15. Кольцо. Свойства кольца. Доказательство одного из свойств (по указанию преподавателя).
16. Области целостности. Подкольцо. Критерий подкольца.
17. Идеал. Критерий идеала. Факторкольцо.
18. Кольцо целых чисел. Отношение делимости, его простейшие свойства. Теорема о делении с остатком.

19. НОД и НОК. Линейное представление НОД. Связь НОК и НОД.
20. Линейные диофантовы уравнения.
21. Алгоритм Евклида.
22. Расширенный алгоритм Евклида.
23. Простые числа. Основная теорема арифметики.
24. Целые числа по модулю m. Кольцо целых чисел по модулю m. Полная система остатков, её виды.
25. Линейные уравнения по модулю m. Китайская теорема об остатках.
26. Списочное представление чисел. Короткие и длинные числа. Классические алгоритмы целочисленной арифметики.
27. Точные вычисления, использующие модулярную арифметику: случай одного модуля.
28. Точные вычисления, использующие модулярную арифметику: случай нескольких модулей.
29. Кольцо многочленов от одной переменной.
30. Теорема о делении многочленов с остатком. Теорема о кольце главных идеалов.
31. НОД и НОК многочленов. Теоремы существования и единственности НОД и НОК.
32. Алгоритм Евклида для многочленов.
33. Приводимые и неприводимые многочлены. Теорема об однозначном разложении на множители.
34. Корни многочленов. Теорема Безу и её следствие.
35. Схема Горнера.
36. Производная многочлена. Вычисление значения многочлена и его производных.
37. Алфавитное кодирование. Разделимые и префиксные схемы. Кодовое дерево. Неравенство Макмиллана.
38. Кодирование с минимальной избыточностью. Алгоритм Фано.
39. Коды с обнаружением и исправлением ошибок. Кодовое расстояние. Расстояние Хэмминга.
40. Код Хэмминга для исправления одного замещения.
41. Поле. Свойства поля. Доказательство одного из свойств (по указанию преподавателя).
42. Поле комплексных чисел. Изоморфизм полей комплексных и действительных чисел.
43. Подполе. Критерий подполя. Алгебраическое расширение поля.
44. Конечные расширения полей.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Контрольная работа

1. Какими могут быть числа a и b, если:

a) НОК(a; b) = 2640 и НОД(a; b) = 15;

b) НОК(a; b)+НОД(a; b) = 35, НОД(a; b) 6≠ 1;

c) НОК(a; b) ¢НОД(a; b) = 630, НОД(a; b) 6≠1?

Придумайте свои задачи подобного типа.

2. Найдите наибольший общий делитель следующих пар чисел (1035; 1105),
(611; 676), (8183; 1152).

3. Примените теорию делимости к доказательству следующего равенства чисел:
(n, m) = (5n + 3m; 13n + 8m).

4. Найдите все целые решения диофантова уравнения 17x + 43y = 2.

5.Числа m и n — взаимно простые. Докажите, что следующие пары чисел взаимно простые:

a) m·n и m + n;

b) m· n и $m^2+ n^2$.

6.Числа m и n взаимно простые. Какие общие делители могут иметь числа

a) m+n и m - n;

b) m+n и $m^2+ n^2$?

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горюшкин А.П., Горюшкин В.А.	Элементы абстрактной и компьютерной алгебры. Учебное пособие: учебное пособие/ Горюшкин А.П., Горюшкин В.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 867 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83661.html.—	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Ларин С. В.	Алгебра и теория чисел. Группы, кольца и поля : учебное пособие для академического бакалавриата / С. В. Ларин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 160 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05567-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:	Юрайт, 2019
Л2.2	Ларин С. В.	Алгебра: многочлены : учебное пособие для академического бакалавриата / С. В. Ларин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 136 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07825-1. — Текст : электронный	Юрайт, 2019
Л2.3	Сикорская Г.А.	Алгебра и теория чисел: [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сикорская Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 304 с.— Режим доступа:	Оренбургскийгосударственныйуниверситет, 2017
Л2.4	Борсяков А.С.	Алгебра: (Для студентов-иностранцев). Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Борсяков А.С., Лопушанский В.А., Макеев С.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018.— 112 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76426.html.— ЭБС	Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сиразов Ф.С.	Абстрактная и компьютерная алгебра с применением Maxima: учебно-методическое пособие/ Сиразов Ф.С.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2014.— 49 с.— Режим	Н.Челны: НИСПТР, 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Общероссийский математический портал http://www.mathnet.ru/
Э2	Электронное издание "Компьютерра" http://www.computerra.ru/
Э3	Электронное издание "LinuxFormat" http://www.linuxformat.ru/
Э4	Maxima Руководства http://maxima.sourceforge.net/ru/documentation.html
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUhttps://elibrary.ru
Э7	Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://нэб.рф/
Э8	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ https://polpred.com/news
Э9	Ресурсы East View (ИВИС) https://dlib.eastview.com/login

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.

7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для преподавателя по подготовке к лекционным занятиям:
Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.
На первой лекции лектор обязан предупредить обучающихся, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.
Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству обучающихся на самостоятельное изучение материала.
1.Учесть при проведении лекции связь теоретического материала с требованиями ФГОС (системно-деятельностный принцип; индивидуальная траектория развития обучающихся; достижение метапредметных результатов).
2. Учесть профиль подготовки бакалавров, так как курс разработан для 2-х профильного бакта.
Методические указания для обучающихся при подготвоке к выполнению самостоятельной работы:
Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.
Цели самостоятельной работы:
•систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
•углубление и расширение теоретических знаний;
•формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
•развитие познавательных способностей, активности обучающихся, ответственности и организованности;
•формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
•развитие исследовательских умений и академических навыков.
Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.
Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.
Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:
•цель и содержание задания;
•сроки выполнения;
•ориентировочный объем работы;
•основные требования к результатам работы и критерии оценки;
•возможные типичные ошибки при выполнении.
Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.
Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме.
Обучающиеся должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:
•просматривать основные определения и факты;
•повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
•изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
•самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
•использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
•выполнять домашние задания по указанию преподавателя.
Методические указания для практических занятий (семинарские занятия):
Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях

закрепления курса и охватывают все основные разделы.
Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.
Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:
•ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
•участие в дискуссиях;
•выполнение проектных и иных заданий;
•ассистирование преподавателю в проведении занятий.
Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.
Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.
Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.
Содержание данного курса позволяет наряду с лекционными занятиями проводить практические занятия, направленные на освоение систем компьютерной алгебры при изучении абстрактной и компьютерной алгебры. На практических занятиях целесообразно применять систему аналитических вычислений Maxima. Для этого необходимо научить обучающихся пользоваться данной программой. С этой целью нами были разработаны этапы обучения решению примеров с помощью Maxima, которые мы применяем при проведении практических занятий с обучающимися факультета математики и информатики. При решении примеров абстрактной алгебры во время работы с обучающимися необходимо применять элементы программирования для написания новых функций. Поэтому на базе самой системы нами был разработан учебник -практикум по применению Maxima в математической подготовке обучающихся. Учебник рассчитан на самостоятельную работу во время практических занятий.
Значительную роль в изучении абстрактной и компьютерной алгебры выполняют практические занятия, которые призваны, прежде всего, закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания и запоминания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой, а также выполнения самостоятельных заданий. Практические занятия способствуют получению наиболее качественных знаний, помогают приобрести навыки самостоятельной работы.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающимися приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Студенты готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающимисяформируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающимися в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающимися данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Целесообразно оценивать работу обучающимися по рейтинговой системе, внедренную её в практику обучения обучающимися.
Приведенный перечень лабораторных занятий призван сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающимися, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающимися.
В течение всего времени обучающимис будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающимися к постановке вопросов и их обсуждению.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 4. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Основы программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена закафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
Аудиторные занятия 68
Самостоятельная работа 76
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
Итогоауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.ф.м.н.,доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Основы программирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Алгоритмы и структурыданных
2.2.2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.3	Мировые информационные ресурсы
2.2.4	Технические средства информатизации
2.2.5	Объектно-ориентированное программирование
2.2.6	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.7	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.8	Теория информационных коммуникаций
2.2.9	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.10	Архитектура ЭВМ
2.2.11	Информационная безопасность
2.2.12	Производственная преддипломная практика
2.2.13	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием;

	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и базовые конструкции языков программирования необходимые для решений стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.2	средства и методы структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.3	средства и методы основных программных средств для создания интерактивных компонентов с учетом основных требований информационной безопасности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать базовые конструкции языков программирования необходимые для решений стандартных задач профессиональной деятельности;
3.2.2	использовать средства и методы структурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.2.4	использовать средства и методы основных программных средств для создания интерактивных компонентов с учетом основных требований информационной безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения базовых конструкций языков программирования необходимые для решений стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками применения средств и методовструктурного и модульного программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.4	навыками применения средств и методовосновных программных средств для создания интерактивных компонентов с учетом основных требований информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в программирование						
1.1	Программирование: сущность и назначение. /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Алгоритмы /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Описательный способ /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Структура, содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана специальности. /Ср/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основы алгоритмизации						
2.1	Алгоритмы и величины /Лек/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.2	Система программирования Delphi /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Линейные алгоритмы в Delphi /Ср/	1/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Состав системы программирования. Понятие интегрированной среды разработки /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Программа и данные. Типы данных. /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Константы и переменные /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Введение в языки программирования						
3.1	История и классификация языков программирования /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Типы данных и константы языка Pascal /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Вещественные типы. /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Структура и способы описания языков программирования высокого уровня /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Программа на языке Delphi /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Структура программы /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Программирование на Delphi						
4.1	Первое знакомство с Delphi /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Простые (линейные) программы /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Ввод и вывод данных /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Типы данных. /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	Символьный тип. Строки символов Стандартные арифметические функции /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.6	Классификация типов. Стандартные типы порядковые. /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.7	Арифметические операции, функции, выражения /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.8	Типы в арифметических выражениях /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.9	Стандартные арифметические функции. /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.10	Ввод с клавиатуры и вывод на экран /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.11	Оператор присваивания /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.12	Типы в арифметических выражениях.	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.13	Управление символьным выводом на экран. Модуль CRT /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.14	Внутреннее представление данных в памяти компьютера. Формат вывода /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.15	Формат вывода /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

4.16	Логические величины, операции, выражения. /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.17	Логические выражения /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.18	Оператор выбора /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.19	Функции, связывающие различные типы данных. /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.20	Общие сведения о подпрограммах /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.21	Процедуры /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.22	Логические выражения в управляющих операторах /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.23	Цикл с постусловием /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.24	Вложенные циклы. /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.25	Цикл по параметру /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.26	Механизм передачи параметров /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.27	Параметры-значения /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.28	Подпрограммы /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.29	Понятие модуля. Преимущества модульного программирования /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.30	Структурамодуля. /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.31	Вычисление рекуррентных последовательностей. Рекуррентная последовательность. Программирование вычислений рекуррентных последовательностей. /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.32	Понятие множества. /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.33	Операции над множествами. /Ср/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.34	Внешние подпрограммы и модули. Заключение /Лек/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.35	Процедуры преобразования типов /Лаб/	1/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.36	Распределение памяти /Ср/	1/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.37	/Экзамен/	1/1	36	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Языки программирования, их классификация.
2. Системы программирования.
3. Основные конструкции алгоритмического языка
4. Жизненный цикл программы
5. Структура программы в языке
6. Правила записи арифметических выражений.
7. Основные конструкции алгоритмического языка
8. Жизненный цикл программы

9. Особенности языка Delphi
10. Структура программы
11. Понятие переменной
12. Объявление переменных.
13. Типы данных, определяемые пользователем.
14. Инициализация переменных
15. Основные типы переменных
16. Синтаксис объявления имени переменной
17. Понятие константы. Объявление.
18. Понятие константы. Инициализация.
19. Простейшие арифметические операции
20. Операция %. Ее особенности.
21. Основные математические функции
22. Принципы модульного программирования
23. Инструментарий и состав визуальной среды программирования Delphi. Среда разработки приложений Delphi. Меню, окна, панель инструментов.
24. Структура проекта. Характеристика файлов.
25. Класс окна форм: свойства, методы, события.
26. Взаимосвязь форм в приложении.
27. Классы для системы меню (главное, всплывающее, элементы меню).
28. Классы командных кнопок (Button, BitBtn).
29. Классы флажков (CheckBox) .
30. Классы радиокнопок (RadioButton,RadioGroup,GroupBox).
31. Классы для работы с текстом (Label, Edit, Memo).
32. Классы списков (ListBox, ComboBox).
33. Классы для табличного отображения данных (StringGrid).
34. Стандартные визуальные компоненты.
35. Объекты и классы. Области видимости классов
36. Методы, свойства и события класса
37. Выделение памяти объекту. Прародитель всех классов TObject.
38. Обработка исключительных ситуаций в делфи
39. Общие св-ва компонентов 21. Классы TGraphic, TPicture, TBitmap
40. Компоненты среды Delphi: однострочный редактор текста (Edit), надпись (Label), кнопка (Button) - их назначение, свойства и методы.
41. Основные средства отладки в среде Delphi. Типы ошибок. Обработка исключительных ситуаций конструкцией try .. .except.. .end.
42. Организация ввода-вывода данных в Delphi. Пример создания простейшего приложения с линейным алгоритмом.
43. Компоненты среды Delphi: независимый переключатель (CheckBox), группа зависимых переключателей (RadioGroup), многострочный редактор текста (Memo) - их назначение, свойства и методы.
44. Понятие проекта и приложения. Структура проекта Delphi. Управление проектом.
45. Форма в проекте Delphi, ее основные свойства. Создание приложений, состоящих из нескольких форм.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль
Задания к контрольной работе:
1.Составьте программу для определения N!-M! N! = 1*2*3*4*.....*n
2.Запросить имя пользователя и напечатать "Привет, Вася!" 10 раз. (если Вася – имя пользователя)
3.Программа должна вычислять произведение двух чисел и спрашивать завершать программу или нет, если нет то продолжать запрашивать данные вычислять произведение и печатать его.
4.Вывести на печать все трёхзначные натуральные числа, сумма цифр которых равна заданному числу N. (Операции div и mod не использовать.)
5.Составить программу, печатающую все простые числа, не превосходящие данного числа.
6.Население города увеличивается на 3% каждый год. В 1983 году население города составляло 65000. Напишите программу, которая выведет на экран предсказываемую численность населения города в каждом году вплоть до 1999г.
7.Найдите все натуральные числа от 1 до 1000, кратные 3.
8.Составить программу планирования закупки товара в магазине на сумму, не превышающую заданную величину.
9.Составить программу запроса пароля пока не будет введен пароль верно. В программе предусмотреть счетчик неправильных вводов пароля.
10.Произведение N первых нечетных чисел равно p. Сколько сомножителей взято?
11.Числа Фибоначчи (fn) определяются формулами: f0=f1=1; fn=fn-1+fn-2 при n=2,3,...
Составить программу:
а) определения f - 40-е число Фибоначчи;
б) поиска f - первого числа Фибоначчи, большего m (m>1);
в) вычисления S - суммы всех чисел Фибоначчи, которые не превосходят 1000.
12. Используя модуль, отражающий действия с комплексными числами, составить программу, которая для двух комплексных чисел вычисляет сумм, разность, произведение и частное.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лебедева,Т.Н.	Теория и практика объектно-ориентированного программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Н. Лебедева. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 221 c. — 978-5-4486-0663-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81498.html	Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зыков, С. В.	Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва :Издательство Юрайт, 2018. — 155 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/414203	Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -Режим доступа :http://bibl.tatngpi.ru:81
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: Договор № 2019.10401 от 31.05.2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 4. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Алгоритмы и структуры данных
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 62
Самостоятельная работа 46
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	42	42	42	42
Итогоауд.	62	62	62	62
Контактная работа	62	62	62	62
Сам. работа	46	46	46	46
Часынаконтроль	36	36	36	36
Итого	14	144	144	144

Программу составил(и):
к.ф.м.н., доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Алгоритмы и структуры данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол № 9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История информатики
2.1.2	Основы программирования
2.1.3	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.3	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.4	Теория информационных коммуникаций
2.2.5	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.6	Архитектура ЭВМ
2.2.7	Информационная безопасность
2.2.8	Производственная преддипломная практика
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи;
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей;

	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы создания алгоритмов и структуры данных информационно-коммуникационных технологиях;
3.1.2	средства и методы моделирования сложных реальных объектов с учетом основных требований информационной безопасности;
3.1.3	средства и методы оценивания сложности алгоритмов и структур;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы создания алгоритмов и структуры данных информационно-коммуникационных
3.2.2	использовать средства и методы моделирования сложных реальных объектов с учетом основных требований информационной безопасности;
3.2.3	использовать средства и методы оценивания сложности алгоритмов и структур;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов создания алгоритмов и структуры данных
3.3.2	навыками применения средств и методов моделирования сложных реальных объектов с учетом основных требований информационной безопасности;
3.3.3	навыками применения средств и методов оценивания сложности алгоритмов и структур;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1.Структураданных						
1.1	Фундаментальные структуры данных /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Фундаментальные структуры данных /Пр/	2/1	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Фундаментальные структуры данных /Ср/	2/1	12	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Линейные динамические структуры /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Линейные динамические структуры /Пр/	2/1	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Линейные динамические структуры /Ср/	2/1	12	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Древовидные структуры данных /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Абстрактные структуры данных/Лек/	2/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Древовидные структуры данных /Пр/	2/1	10	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Древовидные структуры данных /Ср/	2/1	10	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Представление деревьев в модели памяти/Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2.Методыструтурданных						

2.1	Сортировка /Лек/	2/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Сортировка /Пр/	2/1	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Сортировка /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Исчерпывающийпоиск /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Исчерпывающийпоиск /Пр/	2/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Исчерпывающийпоиск /Ср/	2/1	10	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Алгоритмынаграфах /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Алгоритмынаграфах /Пр/	2/1	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	/Экзамен/	2/1	36	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Алгоритмы, основные свойства. Временная сложность алгоритмов. Асимптотическая нотация.
2. Способы вычисления рекуррентных отношений.
3. Основные методы построения алгоритмов: «разделяй и властвуй», динамическое программирование.
4. Линейные списки. Основные операции. Представление и реализация.
5. Стеки. Основные операции. Представление и реализация.
6. FIFO-Очереди. Очереди с приоритетами. Деки. Основные операции. Представление и реализация.
7. Деревья. Математические свойства бинарных деревьев. Преобразование упорядоченных деревьев в бинарные.
8. Деревья. Основные операции. Представление и реализация. Обходы деревьев. Исключение рекурсии.
9. Деревья Хаффмана.
10. Поиск в линейной таблице: последовательный, бинарный, интерполяционный поиск.
11. Бинарные деревья поиска. Основные операции.
12. Сбалансированные (АВЛ) деревья. Основные операции.
13. Б-деревья. Основные операции.
14. Красно-черные деревья. Основные операции.
15. Рандомизированные деревья поиска. Основные операции.
16. Основные методы вычисления хеш-функций.
17. Хеширование с цепочками.
18. Хеширование открытой адресацией.
19. Сортировка. Постановка задачи, основные определения, оценка эффективности. Классификация алгоритмов.
20. Простые методы внутренней сортировки.
21. Быстрая сортировка. Модификации алгоритма.
22. Порядковые статистики.
23. Обменная поразрядная сортировка.
24. Пирамидальная сортировка. Способы построения пирамиды.
25. Алгоритм двухпутевого слияния (реализация на массивах и списках).
26. Нисходящая сортировка слиянием.
27. Восходящая сортировка слиянием. Сортировка естественным слиянием.
28. Сортировка подсчетом распределения (на массивах и на списках).
29. Поразрядная (цифровая) сортировка.
30. Топологическая сортировка.
31. Алгоритм сбалансированногомногопутевого слияние.
32. Выбор с замещением.
33. Алгоритм многофазного слияния. Алгоритм горизонтального распределения серий.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе
1.Рекурсивные функции. Перегрузка функций и использование шаблонов
2.Организация файлового ввода/вывода
3.Объектно-ориентированная реализация списков
4.Классы и объекты

5.Сортировка
6.Виды сортировок
7.Структуры данных
8. Деревья, их признаки и представления
9.Понятие рекурсивных структур данных. Деревья, их признаки и представления.
10. Алгоритм сведения m-арного дерева к бинарному; основные операции над деревьями; виды обхода.
11.Индексно-последовательный поиск.
12.Переупорядочивание таблицы с учетом вероятности поиска элемента
13.Метод транспозиции для переупорядочивания таблицы поиска.
14.Бинарный поиск
15.Эффективность поиска по бинарному дереву; алгоритмы прохождения бинарных деревьев.
16.Сортировка методом прямого выбора.
17.Сортировка методом прямого включения.
18.Сортировка методом прямого обмена.
19.Сортировка с помощью дерева.
20.Сравнительный анализ эффективности методов сортировки.
21.Нерекурсивный алгоритм симметричного обхода бинарного дерева
22. Моделирование машины Тьюринга.
23. Моделирование машины с неограниченными регистрами.
24. Простые методы сортировки.
25.Сортировка Шелла.
26. Пирамидальная сортировка.
27. Прямое слияние.
28. Естественное слияние.
29. Многофазная (фибонначива) сортировка.
30. Информация и сообщения.
31. Списки. Свойства списков.
32. Стек.
33. Очередь.
34. Алгоритм извлечения элемента из списка.
35. Поиск элемента по ключу.
36. Вставка и удаление элементов в список после(перед) ключом.
37. Сортировка односвязного списка.
38. XOR-связный список.
39. Двунаправленный список.
40. Сортировка двусвязного списка.
41. Кольцевой список.
42. Бинарные деревья. Алгоритм добавления элемента в дерево.
43. Удаление элемента из дерева.
44. Обходы элементов бинарного дерева.
45. Копирование и удаление дерева.
46. Объединение деревьев.
47. Оптимальные и сбалансированные деревья поиска.
48. Пирамидальная сортировка.
49. Декартовые деревья.
50. Графы и их представление в компьютере.
51. Алгоритмы построения и визуализации графов.
52. Алгоритмы, оперирующие со структурами типа графа.
53. Обходы графа в глубину и ширину.
54. Топологическая сортировка.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Подбельский,В. В.	Программирование. Базовый курс C# : учебник для бакалавриата и специалитета / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 369 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-10616-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/439068	Юрайт,Москва, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Стружкин, Н. П.	Базы данных: проектирование : учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/432177	МоскваЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа :http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа:https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждому обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой.

Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся ; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся ; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 4. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Объектно-ориентированное программирование
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
Аудиторны езанятия 98
Самостоятельная работа 82

Экзаменз ачет 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 4
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого			
Недель	15 5/6					
Видзанятий	УП	РП	У П	РП	УП	РП
Лекции	14	14	1 8	18	32	32
Лабораторные	30	30	3 6	36	66	66
Итогоауд.	44	44	5 4	54	98	98
Контактнаяработ	44	44	5 4	54	98	98
Сам. работа	64	64	1 8	18	82	82
Часынаконтроль			3 6	36	36	36
Итого	108	108	1 0	108	216	216

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, Хамидуллин М.Р.

Рабочая программа дисциплины
Объектно-ориентированное программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием нормативно-правовых документов и стандартов, применяя информационно-коммуникационные технология .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием нормативно-правовых документов и стандартов, применяя информационно-коммуникационные технология ;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием нормативно-правовых документов и стандартов, применяя информационно-коммуникационные технология ;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием нормативно-правовых документов и стандартов, применяя информационно-коммуникационные технология .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Алгоритмы и структуры данных
2.1.2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.3	Мировые информационные ресурсы
2.1.4	Технические средства информатизации
2.1.5	История информатики
2.1.6	Основы программирования
2.1.7	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.3	Архитектура ЭВМ
2.2.4	Информационная безопасность
2.2.5	Правоведение
2.2.6	Производственная преддипломная практика
2.2.7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-1: способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	
Знать:	
	определения средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем;
	определения и сущности средств и методов использования нормативно -правовых документов , международных и отечественных стандартов в области информационных систем;
	определения и сущности средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.
Уметь:	
	использовать средства и методы использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения практических задач ;
	использовать средства и методы использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения практических задач в профессиональной деятельности;
	использовать средства и методы использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения стандартных , практических задач в профессиональной деятельности.
Владеть:	

	отдельными навыками применения средств и методов использования нормативно -правовых документов , международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения стандартных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов использования нормативно -правовых документов , международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения стандартных задач;
	системой навыков применения средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения стандартных задач;
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные принципы объектно-ориентированного программирования при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
3.1.2	средства и методы проектирования программ в рамках процедурной и объектно-ориентированной парадигм программирования с учетом основных требований информационной безопасности;
3.1.3	средства и методы применения информационно –коммуникационных технологий в защищенном доступе;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы объектно-ориентированного программирования при решении стандартных задач профессиональной деятельности;

3.2.2	использовать средства и методы проектирования программ в рамках процедурной и объектно-ориентированной парадигм программирования с учетом основных требований информационной безопасности;
3.2.3	использовать средства и методы применения информационно –коммуникационных технологий в защищенном доступе;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов объектно-ориентированного программирования при решении стандартных задач профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками применения средств и методов проектирования программ в рамках процедурной и объектно-ориентированной парадигм программирования с учетом основных требований информационной безопасности;
3.3.3	навыками применения средств и методов применения информационно –коммуникационных технологий в защищенном доступе

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы объектно-ориентированного программирования						
1.1	Введение. Объекты, абстракция, классификация. Объектная декомпозиция /Лек/	3/2	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Среда разработки VisualStudio .Net. Компиляция и выполнение программы в среде CLR /Лаб/	3/2	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Преимущества и недостатки процедурного подхода к написанию программ. Цели и задачи процедурного подхода. /Ср/	3/2	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Инкапсуляция, наследование, полиморфизм /Лек/	3/2	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Типы данных. Переменные, именованные константы. Ввод-вывод данных.	3/2	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Изучение объектно-ориентированного	3/2	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Основные операции C#. /Лек/	3/2	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Выражения. Преобразование типов. /Лаб/	3/2	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Изучение способов создания собственных классов /Ср/	3/2	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Операторы языка C# /Лек/	3/2	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Блоки и пустые операторы, операторы ветвления (if, switch), операторы цикла (while, do, for), операторы передачи управления	3/2	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Изучение способов создания родительских и дочерних классов.	3/2	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Методы: основные понятия /Лек/	3/2	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	Перегрузка методов /Лаб/	3/2	4	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Сборка простого приложения /Ср/	3/2	8	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Рекурсивные методы /Лек/	3/2	2	ОПК-1 ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.17	Рекурсия: прямая и косвенная, простая и «сложная». Рекурсивные методы возвращающие и не возвращающие значение /Лаб/	3/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.18	Обработка исключений /Лек/	3/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.19	Обработка исключений: операторы try, checked и unchecked. Генерация собственных исключений /Лаб/	3/2	6	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.20	Практическое использование инкапсуляции и полиморфизма /Ср/	3/2	24	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Классификация коллекций. Коллекции общего назначения: стек очередь, динамический массив						
2.1	Массивы /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	«Массивы: одномерные, многомерные и ступенчатые» /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Символы и строки /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Символьный тип char, неизменяемы строки string и изменяемые строки StringBuider /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Регулярные выражения /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Регулярные выражения /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Организация C#-системы ввода- вывода /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Организация C#-системы ввода-вывода: стандартные, байтовые, символьные и двоичные потоки данных /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Работа с файловой системой и организация файлового ввода-вывода данных /Ср/	4/2	6	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Работа с файловой системой /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Работа с файловой системой: классы Directory и Fi1e и классы DirectoryInfo и FileInfo /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Классы /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Классы: основные понятия, данные, методы, конструкторы, свойства /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.14	Коллекции пространства имен System.Collection /Ср/	4/2	6	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.15	Классы: деструкторы, индексаторы, операции класса, операции преобразования типов /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.16	Классы: деструкторы, индексаторы, операции класса, операции преобразования типов /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.17	Иерархия классов /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.18	Иерархия классов /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.19	Интерфейсы и структуры /Лек/	4/2	2	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.20	Пользовательские и стандартные интерфейсы. Структуры /Лаб/	4/2	4	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.21	Механизм наследования. Использование защищенного доступа. Наследование конструкторов. Многоуровневая иерархия. Полиморфизм. Виртуальные методы. Абстрактные методы и классы. Запрет наследования /Ср/	4/2	6	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.22	/Экзамен/	4/2	36	ОПК-1 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Понятие об объектно-ориентированном программировании. Основные принципы и идеи ООП.
2. Понятие класса и его структура. Создание и применение.
3. Понятие инкапсуляции. Средства языка для применения инкапсуляции.
4. Понятие полиморфизма. Использование в языке.
5. Понятие наследования. Иерархия классов. Способы создания иерархии в языке.
6. Абстрактные классы, виртуальные методы. Наследование и замещение методов.
7. Ортодоксально-каноническая форма классов. Определение, назначение и применение.
8. Параметризация типов данных в классах и функциях.
9. Алгоритм. Понятие полного построения алгоритма.
10. Основные этапы построения алгоритмов.
11. Алгоритмы внутренней сортировки. Критерии выбора.
12. Динамические типы данных – линейные списки. Виды, структура, основные свойства. Применение.
13. Динамические типы данных – деревья. Виды, структура, основные свойства. Применение.
14. Динамические типы данных – деки, стеки, очереди. Виды, структура, основные свойства. Применение.
15. Работа с файлами: представления файлов, наборы функций для работы с файлами.
16. Рекурсивные алгоритмы. Понятие рекурсии, возможности и эффективность, решаемые классы задач.
17. В чем отличия коллекций от массивов?
18. Перечислите основные свойства и методы класса System.Array.
19. Приведите примеры описания массивов и коллекций.
20. Как передавать и возвращать массивы и коллекции из методов 21.
21. Объясните принцип работы цикла foreach.
22. Скажите о плюсах и минусах использования двусвязных списков.
23. Приведите практические примеры эффективного использования рассмотренных коллекций.
24. Объясните концепцию абстракции, и почему она важна для программной инженерии?
25. Опишите разницу между интерфейсами, абстрактными классами и конкретными классами.
26. Как распределяется память для переменных ссылочного типа?
27. Какое значение присваивают ссылочной переменной, чтобы показать, что она не указывает на объект? Что произойдет, если обратиться к ней как к объекту?
28. Какой класс является базовым для всех классов C#?
29. Объясните разницу между операцией преобразования типа (cast) и оператором as
30. Как происходит создание и удаление объектов? В каких случаях используются закрытые конструкторы?
31. Возможна ли перегрузка конструкторов и деструкторов? Приведите примеры.
32. Какой метод вызывает сборщик мусора даже, если память ещё не переполнена?
33.В чем смысл использования оператора using?

Вопросы к зачёту:
1. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Основные конструкции алгоритмического языка: линейный алгоритм, ветвление, цикл.
2. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования.
3. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы.
4. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.
5. Переменные и константы. Объявление объектов данных. Внутренне представление данных в памяти компьютера.
6. Типы данных. Простые типы данных.
7. Производные типы данных. Структурированные типы данных.
8. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных.
9. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора.
10. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием.
11. Цикл с параметром. Вложенные циклы.
12. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм.

13. Откуда начинается выполнение приложения C#?
14. Когда приложение заканчивает работу?
15. Сколько классов может содержать приложение C#?
16. Сколько методов Main может содержать приложение?
17. Как прочитать данные, введенные пользователем с клавиатуры?
18. В каком пространстве имен находится класс Console?
19. Что произойдёт при необработанном в приложении исключении?
20. Что такое общеязыковая система типов?
21. Может ли структурная переменная иметь значение null?
22. Можно ли не инициализировать переменные в C#? Почему?
23. Можно ли потерять данные в результате неявного преобразования?
24. Перечислите основные группы операторов, выделив их характерные особенности.
25. Что такое исключение? Какие классы для обработки исключительных ситуаций вы знаете?
26. Как организовать обработку исключительной ситуации?
27. Объясните что такое методы и почему они важны?
28. Опишите три возможных пути передачи параметров и соответствующие ключевые слова C#.
29. Когда создаются и уничтожаются локальные переменные?
30. Что входит в сигнатуру метода?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Контрольная работа №1

1. Даны даты каждого из 20 событий, произошедших после 1930 года: год, номер месяца и число. Составить программу, сравнивающую два любых события по времени (определяющую, какое из событий произошло позже). Событие может быть представлено:
а) условным порядковым номером;
б) в виде текста.
2. Известна информация о 24 моментах времени одних и тех же суток: часы (значения от 0 до 23), минуты (от 0 до 59) и секунды (от 0 до 59). Составить программу, сравнивающую два любых момента времени (определяющую, какой из моментов был в эти сутки раньше).
3. Известны фамилии всех 30 сотрудников фирмы и их адреса. Определить, работают ли в фирме люди с одной из фамилий: Кузин, Куравлев, Кудин, Кульков или Кубиков. В случае положительного ответа напечатать их адреса.
4. Даны названия 20 стран и частей света, в которых они находятся. Определить, есть ли среди них страны, находящиеся в Африке или в Азии. В случае положительного ответа напечатать их названия.
5. Известны данные о 20 учениках класса: фамилии, имена, отчества, даты рождения (год, номер месяца и число). Определить, есть ли в классе ученики, у которых сегодня день рождения, и если да, то напечатать их имя и фамилию.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кудрина, Е. В.	Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09796-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/428603	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Трофимов,В. В.	Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/423824	Москва : Издательство Юрайт, , 2019.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -Режим доступа : http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.4	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967
6.3.1.6	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Методические указания к экзамену.

Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 4. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Высокоуровневые методы информатики и программирования
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 48
Самостоятельная работа 60
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итогоауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочая программа дисциплины
Высокоуровневые методы информатики и программирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование
2.1.3	Теория информационных коммуникаций
2.1.4	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.5	Алгоритмы и структуры данных
2.1.6	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.7	Мировые информационные ресурсы
2.1.8	Технические средства информатизации
2.1.9	История информатики
2.1.10	Основы программирования
2.1.11	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Архитектура ЭВМ
2.2.2	Информационная безопасность
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи;
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;

	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы решения задач профессиональной деятельности с применением ООП;
3.1.2	средства и методы проектирования, разработки и создания программных продуктов с учетом информационной безопасности;
3.1.3	средства и методы изучения основных особенностей и назначения языка при применении в профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы решения задач профессиональной деятельности с применением ООП;
3.2.2	использовать средства и методы проектирования, разработки и создания программных продуктов с учетом информационной безопасности;
3.2.3	использовать средства и методы изучения основных особенностей и назначения языка при применении в профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов решения задач профессиональной деятельности с применением ООП;
3.3.2	навыками применения средств и методов проектирования, разработки и создания программных продуктов с учетом информационной безопасности;
3.3.3	навыками применения средств и методов изучения основных особенностей и назначения языка при применении в профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в программирование. Критерии качества программы						
1.1	Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Реализация базовых и дополнительных алгоритмических	5/3	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Средства разработки						
2.1	Язык программирования: назначение и основные особенности. Исходный /Лек/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Процедурное программирование /Лаб/	5/3	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Основные понятия и подходы технологии программирования						

3.1	Технология программирования и основные этапы ее развития. Автоматизация разработки ПП, CASE-технологии. Эффективность и технологичность ПП. Структурное программирование. Объектно ориентированное программирование. /Лек/	5/3	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Ввод-вывод, работа с файлами /Лаб/	5/3	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Основные понятия структур данных. Динамические структуры данных. Поиск. Сортировка						
4.1	Типы и структуры данных. Основные алгоритмы /Лек/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Ввод-вывод, работа с файлами /Лаб/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Алгоритмы поиска /Лаб/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Алгоритмы сортировки /Лаб/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Технология программирования при структурном подходе						
5.1	Спецификация ПП при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные диаграммы. Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. Структурные карты Константайна /Лек/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.2	Структурные и функциональные схемы, метод пошаговой детализации. Структурные карты Константайна /Лаб/	5/3	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Технология программирования при объектном подходе						
6.1	Спецификация ПП при объектном подходе. Унифицированный язык моделирования UML. Модель использования. Логическая модель. Модель реализации. Модель процессов. Модель развертывания. Разработка структуры ПП при объектном подходе. Определение отношения между объектами. Уточнение отношений классов. Проектирование классов. Компоновка компонентов ПП /Лек/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
6.2	Реализация динамических структур данных /Лаб/	5/3	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Разработка пользовательских интерфейсов						
7.1	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Пользовательская и программная модели интерфейса. Классификация диалогов и принципы их разработки. Основные компоненты графического интерфейса пользователя. Реализация диалога в графическом интерфейсе /Лек/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

7.2	Объектно-ориентированное программирование /Лаб/	5/3	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.3	Тестирование и отладка /Лаб/	5/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.4	Теорема о структурировании. Блок- схема алгоритма, предикативные и функциональные вершины. Роль представления данных, структуры данных. Понятие программы. /Ср/	5/3	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.5	Классификация и поколения языков программирования. Понятие системы программирования. Основные компоненты системы программирования их назначение и особенности. /Ср/	5/3	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.6	Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование. Класс как тип данных, определенный пользователем. Состояние и поведение объекта.	5/3	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.7	CASE-технологии на основе структурного анализа и проектирования. /Ср/	5/3	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.8	Определение вариантов использования. Концептуальная модель предметной области. Описание поведения. Системные события и операции. /Ср/	5/3	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.9	Интерфейсы прямого манипулирования и особенности их проектирования. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов /Ср/	5/3	10	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
7.10	Стратегии структурного и функционального тестирования. Стандартизация жизненного цикла программного средства в системе государственных стандартов и стандартов ISO. Документирование на фазах жизненного цикла по требованиям ЕСПД и стандартов ISO. /Ср/	5/3	10	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Примерные вопросы к зачёту:
1. Введение в программирование.
2. Критерии качества программы.
3. Алгоритмизация, как основа реализации методов программирования.
4. Базовые и дополнительные алгоритмические структуры.
5. Средства разработки ПП.
6. Язык программирования: назначение и основные особенности.
7. этапы разработки программного обеспечения.
8. Структурное программирование.
9. Нисходящее проектирование.
10.Концепция создания модульных программ.
11.Объектно-ориентированное проектирование и программирование.
12.Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
13.Сущность ООП.
14.Особенности программирования в оконных операционных средах.

15.Понятие класса в ООП.
16.Типы интерфейсов пользователя.
17.Технология создания приложений в среде VisualBasic(VBA).
18.Введение в систему программирования VBA.
19.Этапы разработки приложений в интегрированной среде проектирования VisualBasic.
20.Визуальное проектирование приложения.
21.Разработка программных кодов в среде объектно-ориентированного программирования.
22.Процедурный подход к программированию.
23.Использование переменных для хранения информации.
24.Создание процедур обработки событий.
25.Организация работы с массивами.
26.Работа с файловой системой Windows.
27.Операторы языка VisualBasic для взаимодействия с файловой системой.
28.Запись данных в последовательный файл.
29.Извлечение данных из файлов и отображение на форме пользователя
30.Дополнительные возможности языка программирования VisualBasic.
31.Создание и использование элемента ActiveX
32.Размещение элемента управления на панели инструментов
33.Использование разработанного элемента ActiveX в проектах VisualBasic
34.Использование элементов управления в приложениях MSOffice

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов

1. Простейшие конструкции языка VisualBasic – числа, константы, переменные, функции, выражения.
2. Организация ввода и вывода данных в языке VisualBasic.
3. Программирование задач обработки одномерных массивов данных.
4. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов.
5. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Решение нелинейных уравнений методом итераций.
6. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Методы вычислений определенных интегралов.
7. Модульные программы. Использование подпрограмм в языке VisualBasic.
8. Подпрограммы-функции и способы их задания в языке VisualBasic.
9. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в языке Basic.
10. Средство создания приложений VisualBasic и его основные возможности.
11. Основы программирования на VisualBasic.
12. Работа с диалоговыми окнами VisualBasic и программирование вычислений как макросов в MsExcel.
13. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
14. Порядок создания приложений Windows с помощью VisualBasic.
15. Особенности среды программирования VisualBasic. Окна интегрированной среды разработки VisualBasic.
16. Программирование, управляемое событиями. Его особенности.
17. Проект VisualBasic. Средство среды VisualBasic используемое для просмотра структуры проекта, его возможности.
18. Интерфейс пользователя в Windows-приложениях. Основные стандартные элементы управления в VisualBasic, для построения пользовательского интерфейса, общие свойства этих элементов.
19. Добавление нового элемента управления в панель инструментов? Средства создания меню приложений в VisualBasic.
20. Объекты общих диалогов, применение. Создание диалогового окна с предупреждающим сообщением. Использование окна ввода в разрабатываемом приложении.
21. Базовые типы данных VisualBasic? Раздел глобальных объявлений, оператор для исключения ошибки в случае появления неявно объявленных переменных.
22. Динамические массивы. Как они декларируются?
23. Различие между переменной и константой. Типы констант поддерживаемые VisualBasic.
24. Линейный и блочный оператор If. Оператор VisualBasic для выбора из нескольких альтернативных вариантов.
25. Определение цикла с известным числом повторений. Циклы с условием VisualBasic.
26. Функция. Как определяется, обращение к функции.
27. Типы встроенных функций в VisualBasic.
28. Основные события формы, мыши, клавиатуры. В каких случаях они происходят?
29. Типы файлов, используемых в VisualBasic. Операции предусмотреные в VisualBasic для работы с файлами.
30. Файлы прямого и последовательного доступа.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	А. А. Черняк	Методы оптимизации: теория и алгоритмы : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Черняк, Ж. А. Черняк, Ю. М. Метельский, С. А. Богданович. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 357 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04103-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438378	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зыков. С. В.	Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434106	Москва Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа : https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторитьизученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 5. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПК
Теория информации и кодирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 32
Самостоятельная работа 40
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочая программа дисциплины
Теория информации и кодирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 29.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Алгоритмы и структурыданных
2.2.2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.3	Мировые информационные ресурсы
2.2.4	Технические средства информатизации
2.2.5	Абстрактная и компьютерна яалгебра
2.2.6	Дискретная математика
2.2.7	Объектно-ориентированное программирование
2.2.8	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.10	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.11	Математическая логика
2.2.12	Математические основы баз данных
2.2.13	Теория информационных коммуникаций
2.2.14	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.15	Вычислительная математика и численные методы
2.2.16	Теория алгоритмов
2.2.17	Архитектура ЭВМ
2.2.18	Информационная безопасность
2.2.19	Производственная преддипломная практика
2.2.20	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	определения средств и методов использованияосновных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

	определения и сущности средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.
Уметь:	
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельностипри решении стандартных задач;
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности;
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности с заданнымиданными;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	системой навыков применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;

	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
3.1.2	основные понятия и законы естественнонаучных дисциплин, являющиеся базовыми в теории информации и кодированияи в профессиональной деятельности;
3.1.3	средства и методы кодирования сообщений, основные алгоритмы, используемые для сжатия данныхдля решения задач профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать методы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
3.2.2	использовать основные понятия и законы естественнонаучных дисциплин, являющиеся базовыми в теории информации и кодированияи в профессиональной деятельности;
3.2.3	использовать средства и методы кодирования сообщений, основные алгоритмы, используемые для сжатия данных для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
3.3.2	навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, являющиеся базовыми в теории информации и кодированияи в профессиональной деятельности;
3.3.3	навыками применения средства и методы кодирования сообщений, основные алгоритмы, используемые для сжатия данных для решения задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия теории информации. Объемный и вероятностный подход к определению количества информации.						
1.1	Информатика, как научная и учебная дисциплина. Место информатики в системе наук. /Лек/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Информатика, как научная и учебная дисциплина. Место информатики в системе наук. /Ср/	1/1	16	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие информации. Операции с информацией и способы ее представления. Виды информационных процессов. /Лек/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Понятие информации. Операции с информацией и способы ее представления. Виды информационных процессов. /Ср/	1/1	6	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Основные понятия теории информации /Лек/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Объемный и вероятностный подход к определению количества информации /Лек/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.7	Вычисление энтропии источника. Условная энтропия. /Лаб/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные понятия теории кодирования.						
2.1	Основы теории кодирования. Виды кодов. /Лек/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Коды Хэмминга. Системы счисления, как основа кодирования. /Лек/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Реализация кодаТрисиме /Лаб/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Кодирование по таблице соответствия /Лаб/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Кодирование по ключевой фразе /Лаб/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Кодирование русского алфавита по заданному алгоритму /Лаб/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Представление информации в памяти компьютера. Международные стандартные системы кодирования информации.Эффективное кодирование. Методы Шеннона-Фано, Хаффмана /Лек/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Реализация метода Хафмана /Лаб/	1/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Реализация метода Хафмана /Ср/	1/1	8		Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Абстрактный автомат. Конечный автомат. Машина Тьюринга. /Лек/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Алгоритмическая разрешимость, Разрешимость по Тьюрингу. /Лаб/	1/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Представление информации в памяти компьютера. Международные стандартные системы кодирования информации. /Ср/	1/1	10	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	/Экзамен/	1/1	36	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1.Информатика как наука и как вид практической деятельности.
2.Место информатики в системе наук, направления развития информатики.
3.Направления развития теоретической информатики.
4.Понятие информации. Свойства информации.
5.Виды информационных процессов.
6.Операции с информацией
7.Информация и данные.
8.Структурные типы данных.
9.Теория информации. Основные понятия теории информации.
10.Теория кодирования. Основные понятия теории кодирования.
11.Вероятностный подход к определению количества информации.
12.Понятие энтропии, свойства энтропии. Условная энтропия.
13.Кодирование и декодирование. Эффективность кодирования.
14.Системы счисления.
15.Кодирование алфавитно-цифровой информации в компьютере.
16.Двоичное кодирование. Прямой, обратный, дополнительный код.
17.Международные стандарты кодирования текстовой информации.
18.Международные стандарты кодирования графической информации.
19.Международные стандарты кодирования звуковой информации.
20.Виды кодов (разделимые коды, префиксные коды, равномерные коды, избыточные коды).
21.Формула Хартли. Формула Шеннона.
22.Коды с обнаружением ошибок. Коды с исправлением ошибок. Блочные коды.

23.Оптимальные коды. Метод Хафмана.
24.Коды Хемминга. Величины Хемминга.
25.Теоремы Шеннона.
26.Машина Тьюринга.
27.Кодирование по Шеннону-Фано.
28.Криптографический подход.
29. Скорость передачи информации по оптическим каналам
30. Скорость обработки информации в когерентных оптических приборах
31. Сравнение производительности электронных и оптических методов обработки информации

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов с презентацией
1. Модель системы передачи информации. Основные понятия.
2. Основные характеристики системы передачи информации. Система передачи информации с кодированием.
3. Информационные меры Хартли и Шеннона.
4. Энтропия дискретного ансамбля, непрерывного ансамбля.
5. Энтропия источника независимых, зависимых сообщений
6. Условная энтропия.
7. Количество взаимной информации. Производительность и избыточность источника.
8. Условная энтропия и количество взаимной информации.
9. Дифференциальная энтропия. Дифференциальная энтропия случайного вектора. Дифференциальная энтропия стационарного сообщения дискретного времени.
10. Основные понятия о каналах связи.
11. Информационные характеристики дискретных каналов связи, непрерывных каналов связи.
12. Информационная емкость и пропускная способность дискретного канала связи, стационарного канала без памяти, непрерывного канала связи.
13. Математические модели канала.
14. Пропускная способность двоичного симметричного канала.
15. Передача информации по каналу без ошибок. Кодирование источника.
16. Предельные возможности эффективного кодирования. Основная теорема кодирования Шеннона для канала без шума.
17. Примеры эффективного кодирования сообщений.
18. Погрешность эффективного декодирования при ограничении длины кодовой последовательности символов.
19. Принципы оптимального кодирования и декодирования дискретных сообщений в условиях помех,
20. Краткая классификация корректирующих (помехоустойчивых) кодов. Общие принципы корректирующего кодирования и декодирования с обнаружением и исправлением ошибок.
21. Способы задания линейного кода. Правила кодирования. Декодирование линейных кодов с обнаружением ошибок. Декодирование линейных кодов с исправлением ошибок.
22. Линейные коды Хэмминга.
23. Циклические коды. Циклический сдвиг и полиномиальное представление кода. Порождающий полином циклического кода.
24. Правила кодирования и декодирования в классе циклических кодов.
25. Сверточные коды. Принципы сверточного кодирования. Решетчатая диаграмма сверточного кода.
26. Принципы последовательного декодирования сверточных кодов.
27. Помехоустойчивость и эффективность корректирующих кодов.
28. Кодирование непрерывного сигнала
29. Амплитудное кодирование сигнала
30. Фазовое кодирование сигнала
31. Импульсно-временное кодирование сигнала

5.3. Фонд оценочных средств

СМ.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шапцев, В. А.	Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434455	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Иванов,И. В.	Теория информационных процессов и систем + доп. материалы в ЭБС : учебное пособие для академического бакалавриата / И. В. Иванов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 228 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-05705-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438821	Москва Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -Режим доступа : http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусно епрограммное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждому обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой.

Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся ; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся ; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины. Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 5. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПК
Программное обеспечение ПК

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
Аудиторные занятия 50
Самостоятельная работа 58
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	34	34	34	34
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Программное обеспечение ПК

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2020-2021уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
1.4	формирование умений использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
1.5	формирование навыков использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.2	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.2.3	Дискретная математика
2.2.4	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.5	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.6	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.7	Математическая логика
2.2.8	Математические основы баз данных
2.2.9	Вычислительная математика и численные методы
2.2.10	Теория алгоритмов
2.2.11	Архитектура ЭВМ
2.2.12	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	определения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.
Уметь:	
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач;
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности;
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности с заданными данными;
Владеть:	

	отдельными навыками применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	системой навыков применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы использования современных информационно-коммуникационных технологий при изучении программного обеспечения;
3.1.2	сущность информации (информационных процессов)и информационной компетентности;
3.1.3	средства и методы работы с программным обеспечением и использования программных средств профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы использования современных информационно-коммуникационных технологий при изучении программного обеспечения;
3.2.2	использовать средства и методы информации (информационных процессов)и информационной
3.2.3	использовать средства и методы работы с программным обеспечением и использования программных средств профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов использования современных информационно-коммуникационных технологий при изучении программного обеспечения;
3.3.2	навыками применения средств и методов информации (информационных процессов)и информационной компетентности;
3.3.3	навыками применения средств и методов работы с программным обеспечением и использования программных средств профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Основы современного программного обеспечение						
1.1	Принципы организации информационных процессов /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Классификация ПО /Ср/	1/1	8	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Аппаратное обеспечение ЭВМ /Лаб/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Инструментарий технологии программирования/Ср/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Программное обеспечение, основные современные тенденция	1/1	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Сетевое программное обеспечение /Лаб/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Сетевое программное обеспечение /Ср/	1/1	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Операционная система как средство распределения и управления ресурсами.						
2.1	Понятие операционной среды. Вычислительный процесс. Прерывания /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Структура и основные функции ОС. /Лаб/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Структура и основные функции ОС/Ср/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Ресурсы компьютера /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.5	Основные функции Dos. Загрузка ОС. Настройка Bios. Внутренние и внешние команды Dos. /Лаб/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Программы настройки и оптимизации операционной	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Управление файловой системой: функции файловой системы, иерархия данных, структура жесткого диска, разбиение дисков на разделы. Таблица Fat. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Управление файловой системой: функции файловой системы, иерархия данных, структура жесткого диска, разбиение дисков на разделы. Таблица Fat. /Ср/	1/1	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Структура каталога. Основные характеристики операционной системы Windows. /Лаб/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Структура каталога. Основные характеристики операционной системы Windows. /Ср/	1/1	8	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов						
3.1	Современные технологии обработки информации	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Технологии обработки графической информации. /Лаб/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Технологии обработки текстовой информации /Лаб/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Средства электронных презентаций. /Лаб/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Электронные таблицы. /Лаб/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Введение в базы данных. Системы управления базами данных. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Технологии обработки баз данных/Лаб/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения /Ср/	1/1	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Защита информации в информационных системах, локальных и глобальных	1/1	6	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	Программы для работы в сети Интернет. /Лек/	1/1	2	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	Перспективы развития вычислительной техники и программного обеспечения /Ср/	1/1	8	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	/Экзамен/	1/1	36	ОПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Понятие программы, программного обеспечения, жизненного цикла программного обеспечения. Структура и классификация программного обеспечения.
2. Операционная система: назначение, классификация, примеры.
3. Классификация операционных систем (по назначению, по способу загрузки, по особенностям алгоритмов управления ресурсами).
4. Классификация операционных систем (по типу централизации, по особенностям областей использования и форме эксплуатации).
5. Классификация операционных систем (по особенностям аппаратных платформ, по особенностям методов построения).
6. Основные принципы построения операционных систем.
7. Операционная система семейства Windows для персональных компьютеров.

8. Операционная система семейства Unix для персональных компьютеров.
9. Операционные системы для мобильных телефонов, смартфонов и планшетов.
10. Файловая система: понятие файла, каталог, маршрут, спецификация файла.
11. Виды файловых систем.
12. Системы обработки текстов. Текстовой процессор Word.Структурные элементы текста, ввод и редактирование текста. Форматирование текста, стили, шаблоны. Операции с текстовым документом в целом.
13. Электронная таблица: основные понятия. Виды адресации ячеек. Интерфейс табличного процессора Excel. Характеристика режимов работы табличного процессора.
14. Операции с таблицами. Проектирование расчетов. Графические возможности табличного процессора. Операции со списками, способы сортировки списков в табличном процессоре Excel.
15. Программы для создания и проведения презентаций.
16. Основные понятия базы данных. Модели данных. Типы связей в базе данных.
17. Построение информационно-логической модели. Система управления базой данных (СУБД). Функциональные возможности СУБД.
18. Этапы работы в СУБД Access. СУБД Access. Создание таблиц. Конструирование форм.
19. Виды запросов и их реализация в СУБД. Многотабличные запросы. Подготовка отчетов. Создание пользовательского интерфейса средствами СУБД.
20. Компьютерная графика: основные понятия, способы получения графических образов форматы графических файлов.
21. Деловая, инженерная и научная графика.Системы формирования цветов, масштабирование, геометрические преобразования графических образов.
22. . Объекты растровой графики, типовые действия над фрагментами, панель инструментов.
23. Объекты векторной графики, типовые действия над векторными изображениями, панель инструментов, узлы и траектория
24. Системные и прикладные программы, инструментальные средства. Сервисное программное обеспечение.
25. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Трансляция программ (интерпретация и компиляция). Процесс компоновки и отладки программ.
26. Основы защиты информации: архитектура безопасности, меры защиты. Классификация вредоносных программ. Троянские программы.
27. Компьютерные вирусы: основные понятия, классификация. Антивирусные программы: назначение, классификация, меры антивирусной защиты.
28. Сжатие данных: основные понятия, алгоритмы сжатия.
29. Архиваторы: виды, форматы файлов, основные действия над файлами.
30. Рынок информационных продуктов и услуг.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов с презентацией
1.Пакеты прикладных программ. MSOffice.
2.MSExchange.
3.Системное программное обеспечение ПЭВМ. Обзор.
4.ОС, классификация, основные функции и назначение.
5.ОСWindows.Новые возможности.
6.Система прерыванийWindows.
7.Трансляторы (интерпретаторы и компиляторы).
8.Основные принципы устройства компилятора.
9. Диспетчеры файлов и архиваторы.
10. Электронная почта (e-mail), ее проблемы, соглашения электронной почты, ее безопасность; угрозы и уязвимость.
11.Пакеты для создания научных публикаций.
12.MSPowerPoint–пакет для создания презентаций.
13.Настольные издательские системы.MSPublisher.
14. Средства обеспечения компьютерной безопасности.
15.CorelDrawпакет векторной графики. Дополнительные возможности.
16.Photoshopпакет растровой графики.
17.Рабочее местопедагога исследователя. Обзор.
18.Введение в сетевые технологии.
19.Основные протоколы сети Internethttp, ftp.
20.Web-редакторы и браузеры (средства просмотра Web).
21. Функциональные возможности табличного процессора.
22. Основные функциональные возможности систем управления базами данных.
23. Информационно-поисковые системы.
24. Функции текстовых редакторов.
25. Отличие командного и графического интерфейса.
26. Определение пакета прикладных программ.
27. Базовая система ввода-вывода (BIOS).
28. Назначение операционной системы.
29. Пример возможного наполнения базы данных вашего учебного заведения.
30. Назначение библиотек стандартных программ.

5.3. Фонд оценочных средств			
См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД			
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434466	Издательство Юрайт, 2019.,
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Казарин, О. В.	Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 312 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437163	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося.Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.
Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий,

проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 5. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПК
Операционные системы, среды и оболочки

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 44
Самостоятельная работа 28
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная	44	44	44	44
Сам. работа	28	28	28	28
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Емельянов Д.В.

Рабочая программа дисциплины
Операционные системы, среды и оболочки

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием основных современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Алгоритмы и структуры данных
2.1.2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.3	Математика
2.1.4	Мировые информационные ресурсы
2.1.5	Технические средства информатизации
2.1.6	История информатики
2.1.7	Основы программирования
2.1.8	Программно еобеспечение ПК
2.1.9	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерны есети и телекоммуникации
2.2.2	Математическая логика
2.2.3	Математически еосновы баз данных
2.2.4	Теория информационных коммуникаций
2.2.5	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.6	Вычислительная математика и численные методы
2.2.7	Теория алгоритмов
2.2.8	Архитектура ЭВМ
2.2.9	Информационная безопасность
2.2.10	Производственна япреддипломная практика
2.2.11	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	определения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.

Уметь:	
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельностипри решении стандартных задач;
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности;
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности с заданными данными;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	системой навыков применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи;
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;

	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности по распределению операционных сред и оболочек;
3.1.2	средства и методы использования программных средств мониторинга операционных средств с применением информационно-коммуникационных технологий;
3.1.3	средства и методы получения информации о пользователях ,процессах с учетом основных требований информационной безопасности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности по распределению операционных сред и оболочек;
3.2.2	использовать средства и методы использования программных средств мониторинга операционных средств с применением информационно-коммуникационных технологий;
3.2.3	использовать средства и методы получения информации о пользователях ,процессах с учетом основных требований информационной безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности по распределению операционных сред и оболочек;
3.3.2	навыками применения средств и методов использования программных средств мониторинга операционных средств с применением информационно-коммуникационных технологий;
3.3.3	навыками применения средств и методов получения информации о пользователях ,процессах с учетом основных требований информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы теории операционных систем						
1.1	Общие сведения об операционных системах. /Лек/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Интерфейс пользователя. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействие пользователя с операционной системой поддержки интерфейса. Интерфейс пользователя. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Операционное окружение. Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. /Лаб/	3/2	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. /Ср/	3/2	8	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Машинно – зависимые свойства операционных систем						
2.1	Упрощенная архитектура микро ЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микро ЭВМ.	3/2	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.2	Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Выполнение основных команд в операционной системе MS-DOS. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Обработка прерываний /Лек/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерывания. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Планирование процессов /Лек/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Понятие: задание, процесс, планирование процесса. Состояние существования процесса. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Алгоритм диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Понятие события. Блок состояния события. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Обслуживание ввода - вывода /Лек/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Организация побайтного ввода – вывода. Организация ввода – вывода с использованием каналов ввода – вывода. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода – вывода. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Управление памятью /Лек/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Управление реальной памятью. Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.14	Аппаратные и программные средства защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.15	Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID. /Ср/	3/2	10	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем						

3.1	Исследование возможностей программного пакета NortonCommander. /Лаб/	3/2	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Планирование заданий. Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. /Лаб/	3/2	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Структура операционной системы. Структура операционной системы. Загрузка операционной системы. /Ср/	3/2	10	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1.Краткий обзор дистрибутива Ubuntu.
2.Linux. Рабочая среда KDE.
3.UNIX и UNIX-подобные системы Linux.
4.Знакомство с семейством ОС WindowsNT
5.ОС Windows XP.
6.Операционная система Windows 7.
7.Установка операционной системы Linux.
8.Управление памятью ОС UNIX.
9.Классификация операционных систем.
10.Обзор современных ОС.
11.Понятие операционной системы и цели ее работы.
12.Основные компоненты операционной системы.
13.Сетевые и распределенные операционные системы.
14.Виды сетевых операционных систем.
15.Серверные операционные системы ведущих производителей.
16.История развития операционных систем семейства Windows.
17.Структура ОС Windows.
18.Обзор современных ОС семейства Windows.
19.История создания и общая характеристика системы UNIX.
20.Интерфейс системы UNIX.
21.Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства
22.Структурное и функциональное определения операционной системы.
23.Алгоритм работы кэш-памяти.
24.Структура файловой системы ОС Linux, система прав доступа.
25.Основные этапы развития ОС.
26.Файловые системы. Основные понятия: файл, файловая система. Основные задачи файловой системы.
27.Графические оболочки ОС Linux.
28.Особенности современного этапа развития ОС.
29.Типы файлов. Имена файлов. Основные атрибуты файлов. Физическая организация и адресация файла (способы размещения данных).
30.Конфигурирование системы ОС Linux.
31.Основные требования к современным ОС.
32.Принципы работы устройств ввода-вывода. Контроллеры устройств ввода-вывода.
33.Мультимедиа и сетевые возможности ОС Linux.
34.Классификация ОС.
35.Прерывания. Классификация прерываний.
36.Установка ПО в ОС Linux.
37.Функциональные компоненты операционной системы автономного компьютера.
38.Программное обеспечение ввода-вывода.
39.Структура сетевой операционной системы.
40.Обычный состав и принципы построения операционных систем.
41.Проблема безопасности информации. Свойства безопасной информационной системы.
42Одноранговые ОС и ОС с выделенным сервером.
43.Функции ядра. Вспомогательные модули ОС. Основные свойства ядра.
44.Классификация атак на компьютерные системы.
45.Операционная система Android.
46.Разновидности ядер ОС. Многослойный подход и его преимущества. Слои ядра.
47.Основные функции подсистемы защиты операционной системы.
48.Операционная система iOS.
49.Вредоносное программное обеспечение. Вирусы. Черви. Троянские программы.
50.ОС WindowsMobile

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к докладу с презентацией
1. Обработка прерываний.
2. Параллелизм выполнения программ в ОС.
3. Состязание процессов, взаимоисключения, взаимоблокировки, предотвращение тупиков.
4. Файлы и каталоги. Файловая система, типы.
5. Шифрующая файловая система. Разрешения для объектов файловой системы.
6. Иерархическая память. Задачи распределения памяти.
7. Виртуальная память. Варианты организации.
8. Подкачка, замена страниц. Защита памяти.
9. Организация RAID-массивов.
10. Фрагментация памяти, проблемы и решение фрагментации.
11. Архитектура современных программных средств. Системное программное обеспечение. Примеры.
12. Архитектура современных программных средств. Инструментальное программное обеспечение. Примеры.
13. Архитектура современных программных средств. Прикладное программное обеспечение. Примеры.
14. Типы операционных систем (монолитные системы).
15. Типы операционных систем (многоуровневые системы).
16. Типы операционных систем (модель клиент-сервер).
17. Понятие процесса.
18. Понятие взаимоблокировка.
19. Обслуживание ввода-вывода.
20. Распределение памяти фиксированными разделами.
21. Распределение памяти переменной величины.
22. Понятие виртуальной памяти.
23. Файловая система
24. История развития Windows и UNIX
25. Управление памятью в Unix.
26. Безопасность в Unix.
27. Основные сетевые службы глобальной сети. www- и ftp- серверы. Электронная почта.
28.Гипертекстовые системы. Путеводители (навигаторы), их назначение и основные функции. Средства человеко-машинного интерфейса (мультимедиа и гипермедиа).
29.Управление пользователями и учетными записями в Windows 2000/XP/2003. Обеспечение безопасности в Windows 2000.
30.Управление доступом к данным в операционной системе. Пользователи и группы в Unix. Администрирование пользователей в Unix

5.3. Фонд оценочных средств

СМ.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гостев, И. М.	Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433850	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бабичев, С. Л.	Распределенные системы : учебное пособие для вузов / С. Л. Бабичев, К. А. Коньков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 507 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11380-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/445188	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -Режим доступа : http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSP ro SubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень

обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 5. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПК
Компьютерные сети и телекоммуникации

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов поучебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 36
Самостоятельная работа 36
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	18	18	1 8	18
Лабораторные	18	18	1 8	18
Итого ауд.	36	36	3 6	36
Контактная работа	36	36	3 6	36
Сам. работа	36	36	3 6	36
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерные сети и телекоммуникации

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной кой культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.4	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.5	Алгоритмы и структуры данных
2.1.6	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.7	Математика
2.1.8	Мировые информационные ресурсы
2.1.9	Технические средства информатизации
2.1.10	История информатики
2.1.11	Основы программирования
2.1.12	Программное обеспечение ПК
2.1.13	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.2	Вычислительная математика и численные методы
2.2.3	Теория алгоритмов
2.2.4	Архитектура ЭВМ
2.2.5	Информационная безопасность
2.2.6	Производственная преддипломная практика
2.2.7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	определения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.

Уметь:	
	использовать средства и методы использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач;
	применять средства и методы использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности;
	использовать средства и методы использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности с заданными данными.
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	системой навыков применения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач профессиональной деятельности, аналогичных обучающей;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач профессиональной деятельности, х, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями.
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы построения компьютерных сетей с учетом основных требований информационной безопасности;
3.1.2	средства и методы создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
3.1.3	средства и методы использования аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при решении стандартных задач профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы построения компьютерных сетей с учетом основных требований информационной безопасности;
3.2.2	использовать средства и методы создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
3.2.3	использовать средства и методы использования аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при решении стандартных задач профессиональной деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов построения компьютерных сетей с учетом основных требований информационной безопасности;
3.3.2	навыками применения средств и методов создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
3.3.3	навыками применения средств и методов использования аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при решении стандартных задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие принципы построения вычислительных						
1.1	История и классификация сетей и их систем /Лек/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Электронная почта. Протоколы SMTP и POP. Формат почтового сообщения MIME /Лаб/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основные программные и аппаратные компоненты сети /Лек/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основные программные и аппаратные компоненты сети /Лаб/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Протокол обмена файлами FTP. Команды управления FTP- сервером. Служба архивов FTP. /Ср/	4/2	10	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Модель OSI, ее уровни. /Лек/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Модель OSI, ее уровни. /Лаб/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Локальные вычислительные сети						
2.1	Характериситика локальных вычислительных сетей /Лек/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Характериситика локальных вычислительных сетей /Лаб/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

2.3	Программные средства поддержки сеансового, транспортного и сетевого уровней ЛВС /Лек/	4/2	4	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Программные средства поддержки сеансового, транспортного и сетевого уровней ЛВС /Лаб/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Локальные вычислительные сети /Ср/	4/2	10	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Глобальные и региональные сети						
3.1	История развития глобальных сетей /Лек/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Глобальные сети /Лаб/	4/2	2	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Развитие глобальных, региональных и других видов сетей /Ср/	4/2	10	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Защита информации в сетях						
4.1	Технические средства сетевой безопасности /Лек/	4/2	4	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Технические средства сетевой безопасности /Лаб/	4/2	6	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Современные средства обеспечения безопасности в компьютерных сетях/Ср/	4/2	6	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	/Экзамен/	4/2	36	ОПК-3 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Классификация компьютерных сетей. Сетевые компоненты.
2. Способы организации компьютерной сети. Роли компьютеров в сети.
3. Топология «звезда» локальной сети. Технология TokenRing.
4. Топология «кольцо» локальной сети. Технология ARCNET.
5. Топология «шина» локальной сети. Технология Ethernet.
6. Среда передачи информации и линии связи.
7. Структурированная кабельная система. Стандарты кабелей.
8. Способы соединения компьютеров в сеть: связь «точка-точка».
9. Соединение сетей и маршрутизация.
10. Стандарты технологии Ethernet. Метод доступа CSMA/CD.
11. Развитие технологии Ethernet: Fast Ethernet и Gigabit Ethernet.
12. Стандартизация сетей. Источники стандартов.
13. Модель OSI. Уровни модели OSI.
14. Основные сетевые протоколы: NetBEUI, IPX/SPX, TCP/IP.
15. Коммутаторы. Особенности реализации коммутаторов.
16. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов.
17. Архитектура составной сети.
18. Стек протоколов TCP/IP. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP.
19. IP-адрес. Система IP-адресации.
20. Сегментирование IP-сетей. Диапазоны адресов.
21. Основные сервисы Интернета.
22. Протоколы маршрутизации и маршрутизаторы.
23. Организация доменов и доменных имен.
24. Система доменных имен DNS
25.Компоненты удаленного доступа.
26.Различные варианты удаленного доступа.
27.РежимыDial-inиDial-out.

28.Многопротокольность серверов удаленного доступа.
29.Компоненты удаленного доступа.
30.Различные варианты удаленного доступа.
31.Классификация протоколов сетевого уровня.
32.Протокол межсетевого взаимодействия IP.
33.Структура пакета протокола IP.
34.Фрагментация IP-пакетов.
35.Структура и типы IP-адресов.
36.Использование масок и подсетей. Типы адресов в сетях стека TCP/IP.
37.Принципы работы составных сетей.
38.Схема адресации узлов в отдельных сетях. Классы протоколов сетевого уровня. Варианты средств объединения сетей.
39.Протоколы транспортного уровня TCP, UDP. Протокол сетевого уровня IPX. Протокол маршрутизации RIP.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы рефератов:
1. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
2. Кабельное хозяйство и аппаратное обеспечение локальных сетей.
3. Программное обеспечение локальных сетей.
4. Администрирование локальных сетей. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
5. Структура Internet. Руководящие органы и стандарты Internet.
6. Каналы связи и способы доступа в Internet.
7. Модемы и протоколы обмена.
8. Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
9. Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.
10. Программное обеспечение сети Internet: серверное программное обеспечение.
11. Протоколы и сервисы сети Internet.
12. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
13. Телеконференции системы Usenet.
14. Клиентские программы для работы с электронной почтой. Особенности их использования и конфигурирования.
15. Клиентские программы для просмотра Web-страниц, их конфигурирование.
16. Основы HTML и его развитие.
17. Интерактивные элементы Web-страниц и скрипты.
18. Графические форматы при оформлении Web-страниц.
19. Средства разработки Web-страниц.
20. Элементы Web-дизайна.
21. Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.
22. Образовательные ресурсы сети Internet.
23. Досуговые ресурсы сети Internet.
24. Новые виды сервиса Internet — ICQ, IP-телефония, видеоконференция.
25. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
26. Проблемы защиты информации в Internet.
27. Авторское право и Internet.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств находится в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дибров ,М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437226	Москва : Издательство Юрайт, 2018
Л1.2	Дибров, М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — Москва :Издательство Юрайт, 2018. — 351 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9958-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/421048	Москва : Издательство Юрайт, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Самуйлова, К. Е.	Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432824	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -Режим доступа :http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа:https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Переченьлицензионногопрограммногообеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с

помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.

При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 5. ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПК
Архитектура ЭВМ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	16	16	1 6	16
Практические	16	16	1 6	16
Итого ауд.	32	32	3 2	32
Контактная	32	32	3 2	32
Сам. работа	40	40	4 0	40
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Емельянов Д.В.

Рабочая программа дисциплины
Архитектура ЭВМ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.1.2	Вычислительная математика и численные методы
2.1.3	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.1.4	Математическая логика
2.1.5	Математические основы баз данных
2.1.6	Объектно-ориентированное программирование
2.1.7	Теория информационных коммуникаций
2.1.8	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.9	Дискретная математика
2.1.10	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.11	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.12	Алгоритмы и структуры данных
2.1.13	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.14	Математика
2.1.15	Мировые информационные ресурсы
2.1.16	Технические средства информатизации
2.1.17	История информатики
2.1.18	Основы программирования
2.1.19	Программное обеспечение ПК
2.1.20	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная преддипломная практика
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	определения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

	определения и сущности средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.
Уметь:	
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач;
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности;
	использовать средства и методы использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности с заданными данными;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	системой навыков применения средств и методов использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;

	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности для определения оптимальной конфигурации оборудования и характеристики аппаратных средств;
3.1.2	средства и методы обеспечения компьютерной безопасности;
3.1.3	средства и методы применения информационно-коммуникационных технологий для изучения архитектуры ЭВМ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности для определения оптимальной конфигурации оборудования и характеристики аппаратных средств;
3.2.2	использовать средства и методы обеспечения компьютерной безопасности;
3.2.3	использовать средства и методы применения информационно-коммуникационных технологий для изучения архитектуры ЭВМ.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности для определения оптимальной конфигурации оборудования и характеристики аппаратных средств;
3.3.2	навыками применения средств и методов обеспечения компьютерной безопасности;
3.3.3	навыками применения средств и методов применения информационно-коммуникационных технологий для изучения архитектуры ЭВМ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. ПОНЯТИЕ ОБ АРХИТЕКТУРЕ КОМПЬЮТЕРА						
1.1	Информационно-логические основы построения ЭВМ. /Лек/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера. /Пр/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Архитектура системной (материнской) платы /Ср/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Чипсет /Ср/	6/3	4	ОПК-3	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. АРХИТЕКТУРА МИКРОПРОЦЕССОРА						
2.1	Структура программы на ассемблере (i86). /Лек/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Функциональная схема ПК. Процессор i86, регистры этого процессора, Процессор i386, регистры этого процессора, архитектура процессора i386, отличия от процессора i86. /Пр/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Слово состояния машины MSW. Режимы работы: реальный защищенный, виртуальный, особый. /Ср/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Архитектура микропроцессора i8086/i80386 /Ср/	6/3	6	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА АССЕМБЛЕРЕ						
3.1	Элементы программирования на Ассемблере. /Лек/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Типы данных ассемблера /Пр/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Система команд /Ср/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.4	Элементы модульного программирования /Ср/	6/3	10	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА КОМПЬЮТЕРА						
4.1	Параллельный и последовательный интерфейсы. /Лек/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Внешние запоминающие устройства. /Пр/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Устройства ввода и вывода информации /Ср/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Внешние устройства /Ср/	6/3	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	/Экзамен/	6/3	36	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. История развития ЭВМ и ПК.
2. Техническое обеспечение ПК.
3. Ресурсы компьютера, характеристики основных узлов ПК
4. Поколения ЭВМ и их классификация.
5. Информационно логические основы построения ЭВМ.
6. Принципы Фон-Неймана.
7. Принцип открытой архитектуры.
8. Структура персонального компьютера.
9. Функциональная схема персонального компьютера.
10. Основные блоки, их назначение, краткая характеристика.
11. Микропроцессоры: общая характеристика, функции, структура, типы.
12. Команды работы с регистрами.
13. Описание определения данных в Ассемблере.
14. Параметры макрокоманды. Макробиблиотека.
15. Кодирование целых чисел.
16. Кодирование вещественных чисел.
17. Команды управления: Безусловные и условные переходы.
18. Цепочечные команды.
19. Арифметико-логическое устройство.
20. Арифметические и логические команды.
21. Основная память. Логическая структура основной памяти.
22. Механизмы адресации.
23. Режимы адресации.
24. Типы (форматы) данных.
25. Прерывания.
26. Регистр флагов.
27. Регистры микропроцессоров ix86
28. Отладка программ.
29. Команды работы со стеком.
30. Внешняя память. Классификация. Логическая структура диска.
31. Внешние запоминающие устройства.
32. Устройства ввода и вывода информации.
33. Параллельный и последовательный интерфейс.
34. Основные характеристики персонального компьютера.
35. Канальная и шинная системотехника.
36. Современные тенденции развития архитектуры ЭВМ.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Вопросы к докладу с презентацией

1. История развития вычислительной техники.
2. Классификация компьютеров.
3. Принципы фон Неймана и классическая архитектура компьютера.
4. Канальная и шинная системотехника.
5. Функциональная схема персонального компьютера.
6. Архитектура микропроцессора.

7. Материнская плата.
8. Система команд микропроцессора.
9. Команды и данные. Форматы данных.
10. Прерывания базовой системы ввода-вывода (BIOS) и операционной системы.
11. Ассемблирование и дизассемблирование.
12. Отладка и трассировка программ.
13. Понятие о макроподстановке. Макрокоманда.
14. Параметры макрокоманды.
15. Библиотека макрокоманд.
16. Макроассемблер.
17. Реализация управляющих конструкций (if-then-else, while-do и т.д.) языков высокого уровня средствами макропрограммирования.
18. Параллельный и последовательный интерфейсы.
19. Внешние запоминающие устройства.
20. Устройства ввода и вывода информации.
21. Видеокарты.
22. Принтеры.
23. Манипуляторы.
24. Сканирующие устройства.
25. Контроллеры внешних устройств.
26. Драйверы устройств.
27. Техническое обслуживание компьютера.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложение РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Новожилов,О. П.	Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07717-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442223	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новожилов,О. П.	Архитектура ЭВМ и систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07718-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444138	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -Режим доступа : http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия
7.2	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся ; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся ; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 6. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

История информатики

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 32
Самостоятельная работа 40
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочая программа дисциплины
История информатики

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием нормативно-правовых документов и стандартов, применяя информационно-коммуникационные технология .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием нормативно-правовых документов и стандартов, применяя информационно-коммуникационные технология ;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием нормативно-правовых документов и стандартов, применяя информационно-коммуникационные технология ;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием нормативно-правовых документов и стандартов, применяя информационно-коммуникационные технология .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Алгоритмы и структурыданных
2.2.2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.3	Мировые информационные ресурсы
2.2.4	Технические средства информатизации
2.2.5	Объектно-ориентированное программирование
2.2.6	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.7	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.8	Теория информационных коммуникаций
2.2.9	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.10	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.11	Архитектура ЭВМ
2.2.12	Информационная безопасность
2.2.13	Правоведение
2.2.14	Производственная преддипломная практика
2.2.15	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-1: способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий	
Знать:	
	определения средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем;
	определения и сущности средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем;
	определения и сущности средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий.
Уметь:	
	использовать средства и методы использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения практических задач ;
	использовать средства и методы использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения практических задач в профессиональной деятельности;

	использовать средства и методы использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решениия стандартных , практических задач в профессиональной деятельности.
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения стандартных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения стандартных задач;
	системой навыков применения средств и методов использования нормативно -правовых документов ,международных и отечественных стандартов в области информационных систем для решения стандартных задач;
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности по работе с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
3.1.2	средства и методы использования нормативно-правовых документов в области ИСи ИТ для изучения информатики ;
3.1.3	средства и методы работы с научной литературой и технической документацией по истории информатики;
3.2	**Уметь:**

3.2.1	использовать средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности по работе с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
3.2.2	использовать средства и методы использования нормативно-правовых документов в области ИСи ИТ для изучения информатики;
3.2.3	использовать средства и методы работы с научной литературой и технической документацией по истории информатики;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности по работе с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
3.3.2	навыками применения средств и методов использования нормативно-правовых документов в области ИСи ИТ для изучения информатики;
3.3.3	навыками применения средств и методов работы с научной литературой и технической документацией по истории информатики;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. История информатики						
1.1	Информатика как наука и ее появление /Лек/	1/1	2	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Информатика как наука и ее появление /Пр/	1/1	2	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Информатика как наука и ее появление /Ср/	1/1	6	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Создатели первых компьютеров и вычислительных машин /Лек/	1/1	2	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Создатели первых компьютеров и вычислительных машин /Пр/	1/1	2	ОПК-4 ОПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Создатели первых компьютеров и вычислительных машин /Ср/	1/1	6	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	История развития языков программирования /Лек/	1/1	2	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	История развития языков программирования /Пр/	1/1	2	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	История развития языков программирования /Ср/	1/1	6	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Поколения ЭВМ /Лек/	1/1	2	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Поколения ЭВМ /Пр/	1/1	2	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Поколения ЭВМ /Ср/	1/1	6	ОПК-4 ОПК -1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	

1.13	История операционных систем /Лек/	1/1	2	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	История операционных систем /Пр/	1/1	2	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	История операционных систем /Ср/	1/1	6	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	История появления и развития периферийного оборудования /Лек/	1/1	2	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	История появления и развития периферийного оборудования /Ср/	1/1	4	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.18	История появления и развития периферийного оборудования /Пр/	1/1	4	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Информатика как наука и ее появление						
2.1	История развития информатики в нашей стране /Ср/	1/1	2	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	История развития информатики в нашей стране /Лек/	1/1	2	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	История развития баз данных /Ср/	1/1	4	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	История развития баз данных /Пр/	1/1	2	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	История развития баз данных /Лек/	1/1	2	ОПК-4 ОПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету:

1. Определение методологии информатики.
2. История вычислительной техники. До электронный этап.
3. Развитие счетных устройств до 16 века.
4. Ч. Бэббидж и его универсальная вычислительная машина.
5. Появление булевой алгебры. Табулятор Холлерита, счетноперфорационные машины.
6. Электромеханические и релейные машины. К. Цузе, проект MARK-1 Айкена. Аналоговые вычислительные машины.
7. Этапы развития ЭВМ. Первые компьютеры.
8. Поколения ЭВМ. Роль ученых - разработчиков компьютеров.
9. Вклад отечественных ученых в развитие элементной базы, архитектуры и структуры компьютеров.
10. Многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы.
11. Векторно - конвейерные ЭВМ. "Cray-1" и другие ЭВМ Сеймура Крея.
12. Многопроцессорные ЭВМ классов SMP, MPP, NUMA.
13. Вычислительные кластеры. СуперЭВМ в списке "TOP-500". Отечественные многопроцессорные вычислительные комплексы "Эльбрус-2" (Бурцев В.С.), ПС-2000 и ПС-3000 (Прангишвили И.В.), МВС-100, МВС-1000 и МВС-1000М (В.К. Левин).

14. Персональные компьютеры. Микропроцессоры. Роль фирм Apple, IBM, Intel, HP и др.
15. История развития компьютерных сетей.
16. Начальный период развития сетей. Сети с коммутацией каналов. Сети пакетной коммутации.
17. От сети ARPAnet до Интернета. Локальные вычислительные сети. Сетевые протоколы. Сетевые услуги (удаленный доступ, передача файлов, электронная почта).
18. Основные области применения компьютеров и вычислительных систем.
19. История математического моделирования и вычислительного эксперимента (Самарский А.А.).
20. Роль применения отечественных компьютеров в атомной и космической программах СССР. 38
21. История автоматизированных систем управления промышленными предприятиями (Глушков В.М.).
22. История систем массового обслуживания населения.
23. Этапы развития программного обеспечения. Развитие теории программирования.
24. Библиотеки стандартных программ, ассемблеры (50-е годы XX века).
25. Языки и системы программирования (60-е годы).
26. Операционные системы (60-70-е годы).
27. Системы управления базами данных и пакеты прикладных программ (70- 80-е годы).
28. Ведущие мировые ученые.
29. Ведущие отечественные ученые и организаторы разработок программного обеспечения.А.А. Ляпунов, М.Р. Шура-Бура, С.С. Лавров, А.П. Ершов, Е.Л. Ющенко, Л.Н. Королев, В.В. Липаев, И.В. Поттосин, Э.З. Любимский, В.П. Иванников, Г.Г. Рябов, Б.А. Бабаян.
30. Развитие языков программирования. Первые языки - Фортран, Алгол-60, Кобол.
31. Языки Ada, Pascal, PL/1.
32. История развития объектно-ориентированного программирования. Simula и Smalltalk.
33. Языки C и Java.
34. Развитие операционных систем.
35. Системы "Автооператор". Мультипрограммные (пакетные) ОС. ОС с разделением времени, ОС реального времени, сетевые ОС.
36. Диалоговые системы. ОС для ЭВМ БЭСМ-6, ОС ЕС ЭВМ.
37. История C и UNIX.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Вопросы к контрольной работе

1. Индустриальное общество. Наука программирования. Может ли машина мыслить. Информационная биология.
2. Информационные модели организации вычислений. Соответствие информационных и математических моделей реальногомира. Компьютерная грамматика и арифметика – «критика чистого разума» (следуя Канту).
3. Языки программирования: парадигмы и реалии. Компьютерная грамотность.
4. Национальные информационные ресурсы. Как далеко можно плести сети. Кто на что влияет: общество и «вычислительны енауки».
5. ЭВМ третьего поколения. Кризи синформационного общества.
6. Компьютерные «пионеры» IEEE.
7. Разница между алгоритмом и компьютерным алгоритмом. О чем не подумал Тьюринг. Количественное и качественное моделирование (программирование). Парадоксы Рассела, Хемминга и Ляпунова.
8. Базы данных и АСУ. Отношение человек – компьютер. Есл или «польза» от PC. Влияние прогресса вычислительной техники на развитие информатики.
9. Онтогенез информационной модели. Есть ли польза от нобелевской премии. «Куда смотрит правительство»: кодеры и программисты
10. Парадигмы программирования: объекты или процессы. Информационная вселенная.
11. Объектная модель «реального мира» – «критика эмпирического разума» (почти по Канту) – разум информационный. Что такое «язык» науки.
12. Сетевые информационные модели: дань модеили насущная необходимость. Зачем нам строить «супер ЭВМ»? Параллельные и распределенные вычисления.
13. .Несколько рецептов приготовления «Пиццы»: задача – модель – алгоритм – программа – задача. Что такое «мифический человеко-месяц». Принцип «первоголица».
14. .Информационные ресурсы и общество. Будет ли создана ЭВМ пятого (следующего) поколения.
15. .Компьютерные «пионеры» конца XX века.
16. Как нам реорганизовать РАБКРИН (почти по Ленину). Что делать или кризис информационного жанра. Информация – данные – знания. Электронные библиотеки, коллекции и системы. Метаданные и схемы данных.
17. .Дом, который построил Джон (критика фон Неймана). Что такое «наука информатика» и «образование». Информатика и физика.
18. Информационное построение окружающего мира – документы в информационном пространстве.
19. Распределенные информационно-вычислительные ресурсы. Назад или вперед к «майнфреймам». Сетевые «операционные системы». Метаданные и принцип «цифровых библиотек». Настройка алгоритмов на данные или наоборот.
20. Понятийныесети, сетевое программирование, GRID-технологии. Интернет «второго» (или следующего) поколения.
21. Современная статистика Internet.
22. История формирования всемирной сети Internet.
23. Первые электронно-вычислительны емашины.

23.Первые электронно-вычислительные машины.
24.Печатающие устройства, ихэ волюция, направления развития.
25.Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
26.Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
27.Сканеры и программная поддержка их работы.
28Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
29.Средства ввода и вывода звуково йинформации.
30.Токарный станок или механический компьютер.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434466	3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,, 2019
Л1.2	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434467	3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шапцев, В. А.	Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434455	Москва : Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Зимин, В. П.	Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 108 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08360-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434069	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -Режим доступа : http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионног опрограммного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся ; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся ; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторитьизученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 6. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 40
Самостоятельная работа 32
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История информатики
2.1.2	Основы программирования
2.1.3	Программное обеспечение ПК
2.1.4	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.2.2	Дискретная математика
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование
2.2.4	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.5	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.6	Математическая логика
2.2.7	Математические основы баз данных
2.2.8	Теория информационных коммуникаций
2.2.9	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.10	Вычислительная математика и численные методы
2.2.11	Теория алгоритмов
2.2.12	Архитектура ЭВМ
2.2.13	Информационная безопасность
2.2.14	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.15	Производственная преддипломная практика
2.2.16	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	определения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	определения и сущности средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

	определения и сущности средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.
Уметь:	
	использовать средства и методы использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач;
	использовать средства и методы использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности;
	использовать средства и методы использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач для практической деятельности с заданными данными;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач;
	системой навыков применения средств и методов использования основных законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при решении задач.
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи;
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;

	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные направления и тенденции развития новых информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
3.1.2	средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением новых информационно- коммуникационных технологий;
3.1.3	средства и методы использования информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы развития новых информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
3.2.2	использовать средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением новых информационно- коммуникационных технологий;
3.2.3	использовать средства и методы использования информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов развития новых информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением новых информационно- коммуникационных технологий;
3.3.3	навыками применения средств и методов использования информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занят	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетен-	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в информационные технологии						
1.1	Понятие и предмет информатики. Этапы развития информационных- коммуникационных технологии в профессиональной деятельности. Техническиесредствареализацииинформационно-коммуникационныхтехнологий /Лек/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Правила использования оргтехники. Работа в операционной системе Windows /Ср/	2/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Принципы работы с оболочками разных операционных систем. Общий подход к организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации от несанкционированного доступа /Лек/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Работа с профессионально ориентированным программным обеспечением. /Лаб/	2/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Технология обработки и преобразования информации.						
2.1	Правила и методы подготовки, сохранения и редактирования текстовых документов в разных текстовых редакторах /Лек/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.2	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов /Лаб/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Общие принципы использования стандартных функций при вычислениях, способы представления результатов в обычном и графическом виде. /Лек/	2/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Использование программ обработки табличной информации /Лек/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Использование сетевых и программных средств в профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий. /Лаб/	2/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Работа с базами данных. /Лаб/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Основные правила и требования к использованию электронных библиотек /Ср/	2/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Новые технологии представления и обработки информации /Ср/	2/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Полнотекстовые базы данных отечественных и зарубежных научных периодических изданий /Ср/	2/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Использование Интернет и его служб в профессиональной деятельности						
3.1	Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. /Лек/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Интернет. /Лаб/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Методы поиска необходимой информации, правила пользования основными службами глобальных сетей. /Ср/	2/1	6	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Защита информации от несанкционированного доступа. /Лаб/	2/1	2	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Изучение и работа с прикладными пакетами программ						
4.1	Технологии и средства обработки графической информации. Технологии и средства обработки звуковой информации /Лек/	2/1	6	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Технологии и средства обработки графической информации /Лаб/	2/1	4	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Образовательные ресурсы в свободном доступе. /Ср/	2/1	10	ОПК-3 ОПК -4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету

1. Понятие информации и измерение информации.
2. Основные этапы информационного развития общества.
3. Основные информационные процессы, реализация их с помощью персональных компьютеров.
4. Правовые нормы охраны программ и данных. Защита информации.
5. Понятие, свойства, виды и измерение информации.
6. Представление информации.
7. Логические основы персонального компьютера.
8. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели.

9. Алгоритмические модели.
10. Носители информации.
11. Автоматизированные системы управления (АСУ).
12. История персонального компьютера. Состав персонального компьютера.
13. Внешние устройства персонального компьютера.
14. Программное обеспечение персонального компьютера.
15. Компьютерные сети.
16. Компьютерные вирусы и антивирусная защита.
17. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.
18. Издательские системы. Компьютерные публикации. Программы переводчики.
19. Текст как информационный объект.
20. Динамические электронные таблицы.
21. СУБД (системы управления базами данных).
22. Графические информация (растровая и векторная графика).
23. Система компьютерной презентации и мультимедийные среды.
24. История сети Интернет.
25. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
26. Электронная почта и телеконференции.
27. Всемирная паутина WWW, браузеры.
28. Программные поисковые сервисы.
29. Графический редактор Photoshop. Особенности. Основные функции.
30. Графический редактор Photoshop. Описание панели инструментов

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов

1. Информационные технологии организационного управления (корпоративные информационные технологии)
2. Информационные технологии в промышленности и экономике
3. Информационные технологии автоматизированного проектирования
4. Программные средства информационных технологий
5. Технические средства информационных технологий
6. Этапы эволюции информационных технологий
7. CASE – технологии
8. Основные стандарты мультимедиа – технологий
9. Аппаратные средства мультимедиа – технологий
10. Компьютерные сети. Основные понятия
11. Глобальные компьютерные сети
12. Локальные компьютерные сети
13. Топология локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда)
14. Архитектура компьютерных сетей.
15. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.
16. Иерархические классификационные системы
17. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении
18. Автоматизированные системы управления технологическими процессами
19. Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии
20. Системы автоматизации документооборота и учета
21. Экспертные системы в отраслях народного хозяйства
22. Информационные сетевые технологии
23. Мультимедиа – технологии. Основные понятия
24. Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).
25. Информационные технологии искусственного интеллекта
26. Экспертные системы. Основные понятия
27. Виды и возможности систем управления баз данных (СУБД)
28. Особенности использования баз данных в управленческой деятельности.
29. Принципы, влияющие на конкурентно – способность компании при построении автоматизированных систем управления предприятием.
30. Использование прикладных программ пакета MICROSOFT OFFICE в управленческой деятельности

5.3. Фонд оценочных средств
См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трофимов, В. В.	Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 238 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434432	Москва : Издательство Юрайт,, 2019
6.1.2. Дополнительнаялитература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	. Астапчук, В. А Терещенко, П. В.	Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425572	М. : Издательство Юрайт, 2-е изд., испр. и доп.,2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	1.Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	2.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа:https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.

Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания.

В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 6. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технические средства информатизации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 40
Самостоятельная работа 68
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	20	20	2 0	20
Лабораторные	20	20	2 0	20
Итогоауд.	40	40	4 0	40
Контактная работа	40	40	4 0	40
Сам. работа	68	68	6 8	68
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А

Рабочая программа дисциплины
Технические средства информатизации

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История информатики
2.1.2	Основы программирования
2.1.3	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированно епрограммирование
2.2.2	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.3	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.4	Теория информационных коммуникаций
2.2.5	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.6	Архитектура ЭВМ
2.2.7	Информационная безопасность
2.2.8	Производственная преддипломнаяп рактика
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;

	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач,

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы описания интегрированных информационно-коммуникационных технологий общего назначения;
3.1.2	средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности по определению совместимости аппаратного и программного обеспечения;
3.1.3	средства и методы работы с инструментальными средствами управления проектами информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы описания интегрированных информационно-коммуникационных технологий общего назначения;
3.2.2	использовать средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности по определению совместимости аппаратного и программного обеспечения;
3.2.3	использовать средства и методы работы с инструментальными средствами управления проектами информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов описания интегрированных информационно-коммуникационных технологий общего назначения;
3.3.2	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности по определению совместимости аппаратного и программного обеспечения;
3.3.3	навыками применения средств и методов работы с инструментальными средствами управления проектами информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники						
1.1	Корпуса и блоки питания /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Изучение основных типов корпусов персональных компьютеров. /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Корпуса и блоки питания /Ср/	2/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Основные типы и стандарты корпусов персональных компьютеров. Типы блоков питания и их конструктивные особенности. /Лек/	2/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Основные типы истандарты корпусов персональных компьютеров. Типы блоков питания и их конструктивные особенности. /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Современная технология и архитектурные RISC и CISC технологии. Основные параметры процессоров. /Ср/	2/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Этапы развития центральных процессоров для персональных компьютеров. /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.8	Сравнительный анализ характеристик современных процессоров /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Типы и логическое устройство системных плат /Ср/	2/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Типы и логическое устройство системных плат /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Конструктивные особенности и элементы системных плат: шины (ISA, PCI), интерфейсы (IDE,EIDE, SCSI), /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Постоянная и оперативная память, КЭШ-память /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Конструктивные особенности и элементы системных плат: шины (ISA, PCI), интерфейсы (IDE, EIDE, SCSI), /Ср/	2/1	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники.						
2.1	Система ввода - вывода ПК. Интерфейсы и шины системы ввода вывода. /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Общие принципы взаимодействия, программная поддержка работы периферийных устройств /Ср/	2/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Контроллеры и их функции. Назначение и основные функции драйверов. /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Коммутационные устройства /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Видео карты. Производители. Драйверы. Программное обеспечение. /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Видео карты. Производители. Драйверы. Программное обеспечение. /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Накопители на магнитных и оптических носителях /Лаб/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Магнитооптические накопители. Устройства CD-ROM иDVD-ROM. /Ср/	2/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Принципы обработки звуковой информации. Звуковые карты. Акустические системы. /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Манипуляторные устройства ввода информации. Разновидности мышей и джойстиков. /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Модели накопителей различных фирм производителей и их основные технические характеристики /Ср/	2/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Видео подсистема: мониторы, видеоадапт еры /Ср/	2/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Использование средств вычислительной техники.						
3.1	Рациональная конфигурация средств ВТ, совместимость аппаратного и программного обеспечения. Зеленый компьютер. /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Составление конфигурации игрового компьютера для моей семьи. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.3	Модернизация аппаратных средств /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Возможности ресурсо и энергосбережения средств ВТ. /Ср/	2/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету

1. Развитие периферийных устройств вычислительной техники.
2. Типы корпусов и блоков питания.
3. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.
4. Системные платы: основные компоненты, типоразмеры.
5. Шина ISA: архитектура, функциональное назначение.
6. Шина PCI: архитектура, функциональное назначение.
7. Шина AGP: архитектура, функциональное назначение.
8. Шина USB: архитектура, функциональное назначение.
9. Шина SCSI: архитектура, функциональное назначение.
10. Шина IEEE1394: архитектура, функциональное назначение.
11. Параллельные и последовательные порты.
12. Утилита CMOSSetup.
13. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами..
14. Процессор: характеристики, классификации и типы.
15. Процессор: конструктивное исполнение, обзор современных моделей.
16. Оперативная память: основные принципы функционирования.
17. Оперативная память: типы, технические характеристики, конструктивное исполнение.
18. Оперативная память: режимы и технологии работы памяти.
19. Кэш-память: назначение, виды, применение.
20. Классификация периферийных устройств ПК.
21. Интерфейсы подключения периферийных устройств.
22. Накопители на гибких магнитных дисках: форм-факторы, принципы работы, типы, основные характеристики, режимы работы.
23. Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принципы работы, типы, основные характеристики, режимы работы.
24. Процесс форматирования магнитных дисков.
25. Программное обеспечение по обслуживанию жестких магнитных дисков.
26. Магнитооптические и компакт диски: логическая структура и формат.
27. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики
28. Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски.
29. Процесс записи информации на оптические носители.
30. Мониторы на базе ЭЛТ.
31. Мониторы на базе ЖК.
32. Плоскопанельные мониторы.
33. Видеоадаптеры.
34. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала.
35. Линейный и нелинейный монтаж.
36. Интерфейс DirectX, программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала.
37. Запись и воспроизведение видеофайлов.
38. Звуковоспроизводящие системы ПК.
39. Подключение звуковой подсистемы ПК, программное обеспечение записи и воспроизведения звуковых файлов.
40. Классификация устройств вывода информации на печать.
41. Принцип работы и технические характеристики матричного принтера.
42. Принцип работы и технические характеристики струйного принтера.
43. Принцип работы и технические характеристики лазерного принтера.
44. Принцип работы и технические характеристики светодиодного принтера.
45. Принцип работы и технические характеристики сублимационного принтера.
46. Принцип работы и технические характеристики плоттера.
47. Подключение и инсталляция печатающих устройств, настройка работы, замена картриджей.
48. Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, трекбола, джойстика, дигитайзера.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов
1.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.
2.Основные понятия и элементы систем коммуникации. Составление отчета по теме: Определение форм-фактора корпуса и блока питания домашнего ПК.
3.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.
4.Системные платы. Составление отчета по теме: Определение форм-фактора материнской платы домашнего
5.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.
6.Центральный процессор. Составление отчета по теме: Определение характеристик процессора домашнего компьютера программой CPU-Z
7.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.
8.Оперативная и кэш-память ПК. Составление отчета по теме: Тестирование производительности платформы домашнего компьютера тестовой программой PMTEST (скриншоты)
9.Периферийные устройства средств вычислительной техники.
10.Общие принципы построения системы ввода вывода
11.Составление отчета по теме: Внешние порты и интерфейсы домашнего компьютера
12.Периферийные устройства средств вычислительной техники.
13.Видеоподсистема ПК..
14.Периферийные устройства средств вычислительной техники.
15.Манипуляторные устройства ввода информации.
16.Периферийные устройства средств вычислительной техники.
17.Сканеры и камеры. Нестандартные периферийные устройства ПК.
18.Использование средств вычислительной техники.
19.Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Составить конфигурацию игрового компьютера для моей семьи.
20.Принципы работы устройств вывода информации на печать. Классификация устройств вывода информации на печать.
21. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров.
22. Манипуляторные устройства ввода информации.
23. Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера.
24. Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения.
25. Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры.
26. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.
27. Ресурсо и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.
28.Классификация сканеров.
29.Принцип работы сканера.
30.Программы сканирования и распознавания текстовых и графических материалов.
31.Сетевое оборудование.
32.Модемы.
33.Нестандартные периферийные устройства.
34.Рациональная конфигурация средств вычислительной техники.
35.Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.
36.Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нечта, И. В.	Введение в информатику : учебно-методическое пособие / И. В. Нечта. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 31 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55471.html	Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Трофимов, В. В.	Информатика в 2 т : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 959 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3894-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/388058	3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа:https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа :http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета.

Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 6. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Теория информационных коммуникаций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	18	18	1 8	18
Практические	18	18	1 8	18
Итого ауд.	36	36	3 6	36
Контактная	36	36	3 6	36
Сам. работа	72	72	7 2	72
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Теория информационных коммуникаций

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.2	Алгоритмы и структуры данных
2.1.3	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.4	Мировые информационные ресурсы
2.1.5	Технические средства информатизации
2.1.6	История информатики
2.1.7	Основы программирования
2.1.8	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.2	Архитектура ЭВМ
2.2.3	Информационная безопасность
2.2.4	Производственная преддипломная практика
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи;
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;

	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные теоретические подходы к коммуникации в информационном обществе с учетом основных требований информационной безопасности;
3.1.2	средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности для анализа и передачи информации в процессе осуществления различных коммуникаций;
3.1.3	средства и методы применения информационно-коммуникационных технологий в процессе коммуникации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы теоретических подходов к коммуникации в информационном обществе с учетом основных требований информационной безопасности;
3.2.2	использовать средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности для анализа и передачи информации в процессе осуществления различных коммуникаций;
3.2.3	использовать средства и методы применения информационно-коммуникационных технологий в процессе коммуникации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов теоретических подходов к коммуникации в информационном обществе с учетом основных требований информационной безопасности;
3.3.2	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности для анализа и передачи информации в процессе осуществления различных коммуникаций;
3.3.3	навыками применения средств и методов применения информационно-коммуникационных технологий в процессе коммуникации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Понятие и основные элементы коммуникации						
1.1	Основы теории коммуникации. Основные подходы к пониманию сущности коммуникации /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основы теории коммуникации, методологические подходы, применяемые в теории коммуникации – процессно-информационный, семиотический. /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основные подходы к пониманию сущности коммуникации - философский, психологический, технологический, общее и особенное в определениях коммуникации. Понятие и типология коммуникативного действия. /Ср/	4/2	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Типология информационной коммуникации						
2.1	Теория коммуникации как научная и учебная дисциплина /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.2	Формы и средства коммуникации. Средства массовой коммуникации. Коммуникативная среда и сферы коммуникации. /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Эволюция коммуникации и современное информационно-коммуникативное общество						
3.1	Информация и информационная деятельность. Социальная информация. /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Виды и типы коммуникации: методологические подходы к построению типологии коммуникации, базисный подход, опирающийся на модель SMCRE, типология по критерию соотношения источника и получателя - межличностная, межгрупповая, организационная, массовая коммуникация, типология по критерию характера канала, по критерию типа сообщения, эффекту и наличию обратной связи, дополнительные типологии социальных коммуникаций /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Антропогенез и социальная коммуникация. Исторические этапы в развитии коммуникаций. Формирование информационного общества. /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Функции коммуникации в обществе. Невербальная коммуникация: сущность, структура, функции. Различия в невербальном поведении представителей различных стран. Невербальные приемы общения в средствах массовой информации /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Процессно- информационный подход к коммуникации						
4.1	Теоретические концепции и модели коммуникации. /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Роль коммуникации в животном мире. Динамика общества и развитие средств коммуникации. Коммуникативные революции. Развитие средств коммуникации в процессе развития общества. Будущее развития средств коммуникации и будущее общества. Информационно-коммуникативное общество – общая характеристика. /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Коммуникация как процесс и структура. /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Коммуникация и общество: основные теоретические подходы. Понятие и характеристики информационного общества. Теории информационного общества. Подходы Д.Белла, Э.Тоффлера, М.Кастельса /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	Семиотика коммуникации /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

4.6	Понятие сетевого общества. Позитивные и негативные характеристики информационного общества. Информационное общество в России /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.7	Виды коммуникации: вербальная и невербальная коммуникация /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.8	Процессно-информационный подход к коммуникации: общая характеристика. Основные процессно-информационные модели коммуникации: подходы Г. Лассвелла, К. Шэннона-У. Вивера, Т. Ньюкомба, Д. Гербнера, Б. Де Флера, Вестли-Маклина, А. Тэна. /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.9	Субъекты коммуникации: адресат и адресант. Языковая и коммуникативная личность /Ср/	4/2	32	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.10	Шумы в процессных моделях коммуникации. Понятие коммуникативных шумов. Механические и семантические шумы. /Пр/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.11	Динамика коммуникативных процессов в современной России. Новые коммуникативные технологии и профессии. /Лек/	4/2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.12	Коммуникативные шумы в различных моделях коммуникации. Факторы, порождающие коммуникативные шумы. Понятие и структура коммуникативных барьеров /Ср/	4/2	36	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету:
1.Объект и предмет теории коммуникации
2.Соотношение предмета теории коммуникации с предметными областями смежных наук.
3.Основные методологические подходы в теории коммуникации
4.Общее понимания коммуникации. Обыденное содержание понятия. Дедуктивный подход. Первый фундаментальный вопрос о сущности коммуникации.
5.Второй фундаментальный вопрос о сущности коммуникации. Типология коммуникативных субстанций.
6.Третий фундаментальный вопрос о сущности коммуникации. Типология коммуникационного взаимодействия.
7.Понятие и типология коммуникативные действий.
8.Понятие и типология коммуникативных актов.
9.Виды и типы социальных коммуникаций: методологические подходы и основные классификации.
10.Типология социальных коммуникаций по критерию соотношения типов источника и получателя.
11.Типология социальных коммуникаций по критериям типа канала, типа сообщения, эффекта, наличия обратной связи, дополнительным критериям.
12.Модель социальной коммуникации Шеннона-Вивера
13.Модель социальной коммуникации Вестли-Маклина.
14.Модель социальной коммуникации Ньюкомба.
15.Трансакционная модель социальной коммуникации.
16.Семиотический подход: общая характеристика. Объект и предмет семиотики социальной коммуникации.
17.Понятие и структура знака. Модели Фреге, Соссюра и Огдена – Ричардса.
18.Понятие и структура знака. Модель Пирса. Понятия значения, имени. Смысловое и экспрессивное значение знака.
19.Свойства и характеристика знаков.
20.Прагматика. Подходы Морриса и Грайса.
21.Типология кодов и знаков.
22.Развитие средств коммуникации в процессе антропогенеза.
23.Динамика общества и развитие средств коммуникации.
24.Коммуникативные революции
25.Понятие языковой личности в теории коммуникации.
26.Понятие коммуникативной личности. Параметры коммуникативной личности.
27.Информационно-коммуникативное общество: общая характеристика.

28.Проблемы и противоречия информационно-коммуникативного общества.
29. Виды и типы социальных коммуникаций: методологические подходы и основные классификации.
30.Типология социальных коммуникаций по критерию соотношения типов источника и получателя.
31. Типология социальных коммуникаций по критериям типа канала, типа сообщения, эффекта, наличия обратной связи, дополнительным критериям.
32. Модель социальной коммуникации Шеннона-Вивера

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Доклад с презентацией
1.История возникновения и развития коммуникации
2.Генезис массовых коммуникаций.
3.Истоки и основные парадигмы социальных коммуникаций.
4.Рационалистский подход (концепция технологического детерминизма).
5.Иррационалистский подход (понимающая социология).
6.Различные концепции изучения социальных коммуникаций (классическая позитивистская методология субъектно-объектн диспозиций; когнитивная модель субъектно-объектных отношений; пост неклассический подход).
7. Аспекты изучения коммуникации
8.Типы коммуникации
9.Знаковая природа коммуникации
10.Внутренняя речь и ее роль в формировании связной речи
11.Причины непонимания и коммуникативных неудач
12.Дискурс и его компоненты
13.Диалогическая коммуникация
14.Социальный аспект речевого общения
15. Интегральная (обобщенная) модель Б. Вестли и М. Маклина
16. Концепция «knowledge society» П. Дракера
17. Сущность, структура и функции социально-коммуникативных технологий
18. Сущность информационального капитализма в теории М. Кастельса
19. Субстанционально-интеракционный подход
20. Модель Пирса. Понятия значения, имени.
21. Подходы Морриса и Грайса.
22. Информационно-коммуникативное общество
23. Механизм коммуникативного действия
24. Характеристика процессно-информационного подхода
25. Основные черты информационного общества на современном этапе развития
26. Обыденное понимание термина «коммуникация»
27. Типология социально-коммуникативных технологий
28. Модель социальной коммуникации Шеннона-Вивера
29. Типология кодов и знаков.
30. Взгляды Д. Мартина на специфику информационного общества

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дибров, М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9956-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437226	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шапцев, В. А.	Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества : учебное пособие для вузов / В. А. Шапцев, Ю. В. Бидуля. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02989-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434455	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ.Режим доступа: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа:https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков

публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся ; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся ; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 6. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Мировые информационные ресурсы

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 40
Самостоятельная работа 32
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины посеместрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Видз анятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Киселев Б.В

Рабочая программа дисциплины
Мировые информационные ресурсы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История информатики
2.1.2	Основы программирования
2.1.3	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.3	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.4	Теория информационных коммуникаций
2.2.5	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.2.6	Архитектура ЭВМ
2.2.7	Информационная безопасность
2.2.8	Производственная преддипломная практика
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;

	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями.
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности при использовании мировых информационных ресурсов;
3.1.2	средства и методы проведения релевантного поиска информации в глобальных информационных сетях с учетом основных требований информационной безопасности;
3.1.3	средства и методы применения информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информационных мировых ресурсов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности при использовании мировых информационных ресурсов;
3.2.2	использовать средства и методы проведения релевантного поиска информации в глобальных информационных сетях с учетом основных требований информационной безопасности;
3.2.3	использовать средства и методы применения информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информационных мировых ресурсов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности при использовании мировых информационных ресурсов;
3.3.2	навыками применения средств и методов проведения релевантного поиска информации в глобальных информационных сетях с учетом основных требований информационной безопасности;
3.3.3	навыками применения средств и методов применения информационно-коммуникационных технологий для поиска и анализа информационных мировых ресурсов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Мировые информационные сети						
1.1	Основные положения государственной политики информатизации общества. /Лек/	2/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Классификация информационных ресурсов, продуктов и услуг. /Лек/	2/1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Мировые информационые ресурсы в образовании /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Мировые информационные ресурсы в дизайне /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Ифомационные ресурсы в рекламе /Лек/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Инфраструктура информационного бизнеса /Лаб/	2/1	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Стандартизация и унификация информационных /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.8	Основные цели, задачи и содержание курса. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Место и роль курса среди других дисциплин. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Информация и образование. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Информационные рынки. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Правовые основы информационной работы в России. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Характеристика мирового рынка информационных услуг, этапы развития. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	Профессиональные базы. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Инернет. Деловые ресурсы /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Поиск и получение информации в глобальной сети Интернет: браузеры, поисковые системы, электронные каталоги, метапоиско-вики /Лаб/	2/1	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Инернет. Деловые ресурсы						
2.1	Информациоые ресурсы в медецие /Лек/	2/1	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Поиск и получение информации в глобальной сети Интернет: браузеры, поисковые системы, электронные каталоги, метапоиско-вики /Лаб/	2/1	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Стандартизация и унификация информационных /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Основные правовые акты, определяющие порядок формирования и использованияинформационныхресурсов. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Браузеры. Другие клиенты Internet- служб: mail, ftp, telnet, и др. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Индексные базы ресурсов. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Метапоисковые средства. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Язык запросов поисковых систем. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Эффективность поиска. /Ср/	2/1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету:
1. Чем обуславливается актуальность управления информацией и знаниями в компании?
2. На решение каких задач направлено управление информацией и знаниями в компании?
3. В чем заключается управление информацией и знаниями в компании?
4. С развитием каких коммуникационных технологий к информации стали предъявляться высокие требования в экономике?
5. Какие компании выигрывают в глобальной конкуренции?
6. В каких источниках содержатся сведения о новых знаниях?
7. Какие информационные ресурсы содержат оперативные и актуальные сведения?
8. Какими видятся перспективы развития коммуникационных технологий и управления информацией?
9. Каким образом происходит формирование государственных информационных ресурсов?
10. Какие сведения не могут быть размещены в информационных ресурсах с открытым доступом?

11. Каким образом происходит государственное регулирование информационной деятельности?
12. Какими правами и обязанностями наделен обладатель информации?
13. Какими правами обладает автор информации?
14. На доступ к каким сведениям компания может установить режим «коммерческая тайна»?
15. Какие сведения компания не может относить к коммерческой тайне?
16. Каким образом компания может обеспечить защиту своей интеллектуальной собственности?
17. Какими мерами обеспечивается защита персональных данных?
18. На каких условиях компании могут осуществлять сбор и обработку персональных данных?
19. В каких ситуациях предпочтение отдается централизованной схеме информационного обеспечения в компании?
20. В каких ситуациях предпочтительней децентрализованная схема информационного обеспечения в компании?
21. На каких этапах процесса управления информацией используются источники метаинформации?
22. Какие задачи решаются на основе метаинформации?
23. Что необходимо учитывать при отборе информационных ресурсов?
24. Какие сведения необходимы при планировании деятельности компании?
25. Какие сведения необходимы для поддержки инновационной деятельности компании?
26. В чем состоят информационные потребности компании при обучении персонала?
27. Каким образом можно мотивировать специалистов компании на использование новых информационных ресурсов, на проведение информационных исследований?
28. Отчего зависят информационные потребности специалистов компании?
29. Каковы предпосылки создания рынка информационных ресурсов?
30. В чем состоят конкурентные преимущества информационных агентств поставщиков?
31. В чем состоят конкурентные преимущества информационных агентств генераторв?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов

1. Мировые информационные ресурсы: понятие, назначение, задачи.
2. Роль информации в развитии общества.
3. Этапы развития информационных услуг.
4. Профессиональные базы данных, назначение, состав.
5. Единая информационная среда и динамика ее развития на современном этапе.
6. Информационная инфраструктура.
7. История создания и развития информационных ресурсов Интернет.
8. Виды информации, хранимой в Интернете и профессиональных базах.
9. Технология поиска информации в Интернете в профессиональных базах.
10. Порядок работа с поисковыми системами Интернет.
11. Глобальные информационные сети: классификация, структура, взаимодействие.
12. Модели и стандарты представления информации и метаинформации.
13. Методы и средства поиска, обнаружения, извлечения и анализа текстовых, аудио-, видео- и других данных.
14. Каталогизация, индексирование, реферирование, поддержание целостности и непротиворечивости информационн ресурсов.
15. Обеспечение безопасности информационных ресурсов.
16. Государственная информационная политика: российская и зарубежная практика.
17. Управление Интернет-сообществом: принципы, структура, проблемы.
18. Проблемы сохранения цифровых информационных ресурсов.
19. Инновационные качества информационных образовательных ресурсов.
20. Объекты поиска информации. WWW-файлы информационных ресурсов Интернет. 36. Задача поиска нужн информации в сети.
21. Структура древовидного тематического каталога.
22. Субъективность упорядоченности расположения информации в тематическом каталоге.
23. Наиболее известные тематические каталоги: Yahoo!, Yandex, Google, Rambler и др. 40. Автоматический с информации и построение системы словоуказателей. 41. Технология поиска информации в Интернет.
24. Предварительное формирование запроса на поиск только определенной информации. 43. Автоматический поиск участия человека-оператора.
25. Особенное расположение адресов документов в начале и в конце отсортированного списка.
26. Простой поиск. Расширенный поиск. Использование логических операторов для построения сложного запроса.
27. Язык запросов информационно-поисковой системы Яндекс.
28. Семантический поиск как технология распознавания значения слова.
29. Адреса узлов и адреса информационных ресурсов.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Блюмин, А. М.	Мировые информационные ресурсы: учебное пособие для бакалавров / А. М. Блюмин, Н. А. Феокистов. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 384 с. — ISBN 978-5-394-02411-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85145.html	3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Звездин, С. В.	Мировые информационные ресурсы : / С. В. Звездин. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 369 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73684.html	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. Режим доступа : http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml.simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа : https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусно епрограммное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также

проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 6. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационная безопасность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	32	32	3 2	32
Лабораторные	32	32	3 2	32
Итого ауд.	64	64	6 4	64
Контактная	64	64	6 4	64
Сам. работа	44	44	4 4	44
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Информационная безопасность

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.4	формирование умений решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;
1.5	формирование навыков решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Высокоуровневые методы информатики и программирования
2.1.2	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.1.3	Объектно-ориентированное программирование
2.1.4	Теория информационных коммуникаций
2.1.5	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.6	Алгоритмы и структуры данных
2.1.7	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.8	Мировые информационные ресурсы
2.1.9	Технические средства информатизации
2.1.10	История информатики
2.1.11	Основы программирования
2.1.12	Теория информации и кодирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная преддипломная практика
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
	определения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	определения и сущности средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;

	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	использовать средства и методы решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач;
	системой навыков применения средств и методов решений стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы изучения основные понятия теории защиты информации;
3.1.2	средства и методы решения задач профессиональной деятельности в области защиты компьютерной информации;
3.1.3	средства и методы применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы изучения основные понятия теории защиты информации;
3.2.2	использовать средства и методы решения задач профессиональной деятельности в области защиты компьютерной информации;
3.2.3	использовать средства и методы применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов изучения основные понятия теории защиты информации;
3.3.2	навыками применения средств и методов решения задач профессиональной деятельности в области защиты компьютерной информации;
3.3.3	навыками применения средств и методов применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интер акт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение в дисциплину. Основы государственной политики РФ в области информационной безопасности.						

1.1	Ключевые аспекты и вопросы формирования защиты информации современного предприятия. Информационная безопасность в системе национальной безопасности РФ. Роль информационной безопасности в обеспечении национальной безопасности государства. /Лек/	6/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Концептуальная модель информационной безопасности /Ср/	6/3	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие национальной безопасности РФ. Виды безопасности. /Лек/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Информация, категории информации, носители информации. Угрозы безопасности, анализ угроз. Оценка риска. Виды тайн (тайна частной жизни, коммерческая, государственная). Механизмы обеспечения информационной безопасности и их применение. Концепция защиты информации. /Ср/	6/3	10	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Исследование и изучение структуры средств безопасности операционных систем и использование их для конфиденциального доступа к информации. /Лаб/	6/3	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Национальные интересы РФ в информационной сфере и их обеспечение. Виды угроз информационной безопасности РФ. Источники угроз информационной безопасности. Основные направления обеспечения информационной безопасно-сти государства. /Лек/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Разработка и реализация алгоритма функционирования системы безопасности объектов. /Лаб/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Идентификация и аутентификация - механизм защиты информации. Интеллектуальная и информационная собственность как объект правовой охраны. Идентификация и аутентификация. Методы, основанные на измерении биометрических параметров человека.. Разработка политики безопасности предприятия. /Ср/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Разработка и реализация алгоритма функционирования системы безопасности субъектов. /Лаб/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Программнотехнический уровень обеспечения информационной безопасности. Основы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем (КС).						
2.1	Сервисы безопасности. Что такое идентификация и аутентификация. Защищенность персональных компьютеров. Безопасность компьютерных сетей. /Лек/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.2	Разграничение доступа механизм защиты информации. Разработка плана защиты предприятия . Криптография. Симметричные методы. Разработка плана обеспечения непрерывной работы и восстановления функционирования. Криптография. Асимметричные методы. /Ср/	6/3	12	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Разработка и реализация алгоритма сетевого фильтра. /Лаб/	6/3	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Организационно-правовые основы информационной безопасности КС. Организационно-технические основы ИБ КС /Лек/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Построение защищенных виртуальных сетей. Безопасность удаленного доступа к локальной сети. Современные средства построения защищенных виртуальных сетей /Ср/	6/3	8	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Разработка и реализация алгоритма криптографического преобразования. /Лаб/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Аппаратно-программные средства обеспечения ИБ КС. Основы комплексного обеспе-чения ИБ КС /Лек/	6/3	6	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Способы несанкциони-рованного доступа к информации. Противодействие несанкционированному доступу. Общие сведения по классической криптографии и алгорит-мам блочного шифрования. Цифровая электронная подпись. /Лаб/	6/3	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету:

1. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие.
2. Основные угрозы информационной безопасности.
3. Обеспечение информационной безопасности.
4. Вредоносное программное обеспечение.
5. Средства антивирусной защиты
6. Технологии информационной безопасности компьютерных систем и сетей
7. Обеспечение безопасности операционных систем. Основные функции подсистемы защиты ОС.
8. Механизмы безопасности Windows XP.
9. Идентификация и аутентификация пользователей. Парольная аутентификация. Система S/KEY.
10. Протокол Kerberos.
11. Модель ISO/OSI и сетевая безопасность.
12. Межсетевой экран. Функции МЭ. Особенности функционирования на различных уровнях модели OSI.
13. Варианты исполнения МЭ. Проблемы безопасности МЭ.
14. Виртуальные защищенные сети VPN.Классификация сетей VPN по рабочему уровню модели OSI.
15. VPN сетевого уровня. Протокол IPSec.
16. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие.
17. Основные угрозы информационной безопасности.
18. Обеспечение информационной безопасности.
19. Вредоносное программное обеспечение.
20. Средства антивирусной защиты
21. Виды криптографических кодов. Симметричное, ассиметричное кодирование.
22. Технологии информационной безопасности компьютерных систем и сетей

23. Обеспечение безопасности операционных систем. Основные функции подсистемы защиты ОС.
24. Идентификация и аутентификация пользователей. Парольная аутентификация. Система S/KEY.
25. Протокол Kerberos.
26. Модель ISO/OSI и сетевая безопасность.
27. Межсетевой экран. Функции МЭ. Особенности функционирования на различных уровнях модели OSI.
28. Варианты исполнения МЭ. Проблемы безопасности МЭ.
29. Виртуальные защищенные сети VPN.Классификация сетей VPN по рабочему уровню модели OSI.
30. VPN сетевого уровня. Протокол IPSec.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов
1 Электронная цифровая подпись.
2.Функция хэширования.
3.Инфраструктура открытых ключей. Цифровые сертификаты.
4.Алгоритм RSA. Шифрование и дешифрование.
5 Дискреционный и мандатный доступ к ресурсам информационных систем.
6 Классификация угроз информационным системам. Фундаментальные, базовые и первичные угрозы
7 Атаки типа переполнения стека
8 Основные услуги безопасности, предоставляемые информационными системами
9 Механизмы реализации услуг безопасности в информационных системах
10 Классификация криптографических алгоритмов
11 Структурная схема симметричной криптосистемы
12 Структурная схема асимметричной криптосистемы
13 Математические определения шифра, процедур шифрования и дешифрации
14 История развития криптоалгоритмов: шифр Цезаря, афинная криптосистема, шифры Виженера и Вернома
15 Понятие секретности криптоалгоритма. Разновидности атак на криптоалгоритмы
16 Блочное симметричное шифрование, обратимые нелинейные преобразования
17 Принцип итерирования как основной принцип построения современных блочных шифров. SP-сеть, сеть Фейштеля
18 Алгоритм шифрования TEA: структура, достоинства и недостатки
19 Алгоритм шифрования DES: структура, достоинства и недостатки
20 Режимы шифрования блочных шифров ECB, CBC, CFB, OFB
21 Поточные шифры: принципы функционирования, структура
22 Криптоатаки на поточные шифры, построение наибольшей длины
23 Методы построения нелинейных поточных шифров
24 Асимметричные криптосистемы: принципы функционирования, трудновычислимые математические задачи, определяющие криптостойкость криптоалгоритмов
25 RSA: математические основы криптоалгоритма
26 RSA: структура криптоалгоритма
27 RSA: возможные криптоатаки и криптостойкость алгоритма
28 Алгоритм асимметричного шифрования Рабина
29 Криптосистема ЭльГемаля: структура, криптостойкость
30 Метод ключевого обмена Диффи-Хелмана
31 Асимметричные криптоалгоритмы рюкзачного типа
32 Алгоритмы генерации случайных чисел для криптоарлгоритмов,
33 Алгоритмы генерации и поверки простых чисел в современных криптосистемах
34 Хэш-функции: назначение и основные свойства.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нестеров, С. А.	Информационная безопасность : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00258-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434171	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Казарин, О. В.	Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/441287	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -режим доступа : : http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа:https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят и защищают индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируется на деле

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому

предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Физическая культура и спорт

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физической культуры и спорта**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	**1 (1.1)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции			16	16	16	16
Практические			16	16	16	16
Итого ауд.			32	32	32	32
Контактная работа			32	32	32	32
Сам. работа	36	36	4	4	40	40
Итого	36	36	36	36	72	72

Программу составил(и):
ст. преподаватель Марданов А.Х.,

Рабочая программа дисциплины
Физическая культура и спорт

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 <Прикладная информатика> (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Физической культуры и спорта

Протокол от 27.05.2025 № 10
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Денисенко Ю.П.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по физической культуре, направленных на развитие личности обучающегося и способности применения средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование навыков межличностного общения в коллективе, толерантного восприятия социальных, этнических и культурных различий;
1.4	формирование способности к поддержанию должного уровня физической подготовленности для полноценной деятельности;
1.5	формирование у обучающихся мотивационно- ценностного отношения к здоровью и занятиям физкультурно-спортивной деятельностью;
1.6	освоение системой знаний о социально – биологических, психологопедагогических основах физической культуры;
1.7	овладение системой методических умений, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование двигательных умений и психофизических качеств, необходимых в профессиональной деятельности;
1.8	приобретение опыта использования методико- практических знаний для самосовершенствования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися на предыдущем этапе образования: физическая культура, ОБЖ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
	содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую эффективность
	влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
	способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
Уметь:	
	проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корригирующей направленностью
	осуществлять самоконтроль за состоянием организма и использовать средства физической культуры для оптимизации собственной работоспособности;
	выполнять индивидуально-подобные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики.
Владеть:	
	способами определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений
	приемами страховки и способами оказания первой помощи во время занятий физическими упражнениями
	навыками основных методических приёмов и средств физической культуры и спорта;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы физической культуры и здорового образа жизни

3.1.2	способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.3	правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности;
3.2.2	делать индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;
3.2.3	применять основные методики самостоятельных занятий и уметь вести самоконтроль за состоянием своего организма
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности
3.3.2	методикой оздоровительных систем физического воспитания для укрепление здоровья;
3.3.3	простейшими способами контроля и оценки физического состояния, физического развития и физической подготовленности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся						
1.1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся /Ср/	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся /Ср/	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Социально-биологические основы физической культуры. /Ср/	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Основы здорового образа жизни обучающегося. Физическая культура в обеспечении здоровья /Ср/	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни обучающегося. Физическая культура в обеспечении здоровья /Ср/	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Ср/	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Лек/	6/3	4	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания /Лек/	6/3	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания /Лек/	6/3	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями /Пр/	6/3	8	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями /Ср/	6/3	2	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) обучающихся						
2.1	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) обучающихся /Пр/	6/3	8	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) обучающихся /Ср/	6/3	2	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация:
Вопросы для зачета.
1.Основные законодательные акты, регламентирующие деятельность физической культуры и спорта и их эффективность.
2.Отражение вопросов физкультурно-спортивной деятельности в законодательных актах различных стран.
3.Правовые отношения в сфере физической культуры, спорта, туризма и предпринимательства.
4.Организация государственного управления в сфере спорта.
5.Правовое регулирование в сфере спорта
6.Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.
7.Современное состояние физической культуры. Закон о физической культуре и спорте. Компетентностная физическая культура.
8.Структура физической культуры личности. Значение мотивации в сфере физической культуры. Проблемы формирования мотивации обучающихся к занятиям физической культурой.
9.Социально-биологические основы физической культуры.
10.Психофизические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.
11.Методические принципы и методы физического воспитания.
12.Физические качества и методики их развития.
13.История становления и развития Олимпийского движения.
14.Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.
15.Основы общей и специальной физической подготовки в системе физического воспитания. Спортивная подготовка.
16.Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.
17.Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся.
18.Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.
19.Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.
20.Восстановительные процессы в физической культуре и спорте
21.Спортивные и подвижные игры.
22.Лечебная физическая культура при заболеваниях.
23.Адаптивная физическая культура и спорт инвалидов.
24.Значение физической культуры в улучшении здоровья.
25.Техника безопасности на занятиях по физической культуре.
26.Средства профилактики травматизма при выполнении физических упражнений.
27.Основы здорового образа жизни человека.
28.Влияние вредных привычек на здоровье обучающегося.
29.Утомление в процессе занятий физическими упражнениями, виды утомления.
30.Средства восстановления функционального состояния организма в процессе занятий физическими упражнениями.
31.Самоконтроль за состоянием организма во время выполнения физических упражнений.
32.Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Утренняя гимнастика.
33.Подвижные игры с элементами спортивных игр.
34.Подвижные игры с элементами легкой атлетике.
35.Прикладные упражнения, используемые на занятиях по физической культуре. Их значение и краткая характеристика.
36.Рациональная техника ходьбы, бега, отталкиваний и приземлений.
37.Физические качества человека.
38.Физические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
39.Физические упражнения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
40.Физические упражнения при заболеваниях дыхательной системы.
41.Физические упражнения при заболеваниях центральной нервной системы.
42.Физические упражнения при заболеваниях органов зрения.
43.Противопоказания к выполнению физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
44.Противопоказания к выполнению физических упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
45.Противопоказания к выполнению физических упражнений при заболеваниях центральной нервной системы.
46.Противопоказания к выполнению физических упражнений при заболеваниях органов зрения.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости:
Темы для реферата:
1.Предмет, цели, задачи и содержание физической культуры и спорта.
2.Основные понятия физической культуры и спорта.
3.История развития физической культуры и спорта от зарождения до наших дней.
4.Социально-биологические основы физической культуры и спорта.
5.Современное состояние Системы Управления в физкультурных вузах.
6.Становление и развития СУ в ФК и С.
7.Принципы стратификации СУ в ФК и С.
8.Идентификация и квантификация уровней решения задач управления в ФК и С
9.Критерии оценки эффективности решения задач СУ в ФК и С
10.Взаимосвязь и оценка взаимодействия целей и задач в СУ в ФК и С
11.Всероссийский физкультурно-оздоровительный комплекс «Готов к труду и обороне» как комплекс мер по повышению двигательной активности населения.
12.Развитие гибкости на занятиях по физической культуре
13.Развитие координации и ловкости у обучающихся очной формы обучения на занятиях по физической культуре
14.Физическая культура в жизни обучающегося.
15.Общая физическая подготовка обучающихся при занятиях боксом, кикбоксингом, каратэ и смешанными единоборствами
16.Психологическая подготовка спортсменов при занятиях единоборствами
17.Спортивный клуб в ВУЗе.
18.Влияние физической нагрузки на нравственный облик обучающегося на занятиях по физической культуре.
19.Влияние физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат обучающегося на занятиях по физической культуре.
20.Общая физическая подготовка в системе физического воспитания.
21.Основные методики занятий физическими упражнениями.
22.Построение и структура учебно-тренировочного занятия.
23.Самоконтроль и самодиагностика при занятиях физической культурой и спортом.
24.Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
25.Физиологическая характеристика циклических и ациклических упражнений.
26.Физическая культура в стране и обществе.
27.Формирование сборных команд обучающихся очной формы в игровых видах спорта на занятиях по физической культуре.
28.Организация ФВ и спортивной работы в ВУЗе.
29.ФК в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.
30.Использование средств физической культуры для повышения психоэмоционального состояния, повышения работоспособности.
31.Физическая культура как учебная дисциплина в ВУЗе.
32.Лечебная физкультура в ВУЗе.
33.Организация СУ кафедры ФК в ВУЗе и оценка эффективности еѐ работы.
34.Ключевые показатели эффективности при оценке эффективности работы кафедры физической культуры в ВУЗе.
35.Развитие быстроты у учащихся на занятиях по физической культуре.
36.Современное состояние ФК и С.
37.Развитие массовой и оздоровительной физической культуры населения РФ.
38.Средства лечебной физической культуры.
39.Основные правила проведения утренней гигиенической гимнастики.
40.Формирование правильной осанки и профилактика нарушений осанки у обучающихся.
41.Тесты для определения функционального состояния организма занимающихся.
47.Упражнения для сохранения и развития гибкости плечевых и тазобедренных суставов.
48.Основы техники бега на короткие дистанции.
49.Техника безопасности на занятиях по физической культуре.
50.Значение физических упражнений в условиях современной жизни.
51.Нетрадиционные виды гимнастики.
52.Баскетбол. Техника передачи и ловли мяча на месте и в движении.
53.Правила игры в стритбол.
54.Подвижные игры с элементами волейбола и баскетбола.
55.Методы контроля функционального состояния организма при занятиях физическими упражнениями.
56.Упражнения, способствующие развитию выносливости.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Небытова, Л.А.	Физическая культура: учебное пособие/ Небытова Л.А., Катренко М.В., Соколова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 269 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75608	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ветков, Н.Е.	Спортивные и подвижные игры [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.Е. Ветков. — Электрон. текстовые данные. — Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016. — 126 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61049.html	Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016
Л2.2	Каткова, А.М.	Физическая культура и спорт: учебное наглядное пособие/ Каткова А.М., Храмцова А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2018.— 64 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79030	М.: Московский педагогический государственный университет, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). - URL: https://нэб.рф/
Э4	Ресурсы East View (ИВИС). - URL: https://dlib.eastview.com/login
Э5	База данных портала Polpred.com Обзор СМИ. - URL: https://polpred.com/news

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1-101 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	1-236 Малый спортивный зал (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: коврики для фитнеса, фитболы, скакалки, гимнастические палки, гантели, степ-платформы, обручи, музыкальный центр, силовые тренажеры, штанги, гири, кардиотренажеры, гантели, велотренажер, весы, беговая дорожка.
7.3	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия.
7.4	119 Психофизиологическая лаборатория. Оснащенность: лабораторное оборудование для психофизиологических исследований (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Циклические виды спорта

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физической культуры и спорта**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебномуплану 328
в том числе:
Аудиторные занятия 328
Самостоятельная работа 0
Зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 1, 2, 3, 4, 5, 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		21		15 5/6		18 4/6		16		16 4/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	54	54	82	82	60	60	36	36	32	32	64	64	328	328
Итогоауд.	54	54	82	82	60	60	36	36	32	32	64	64	328	328
Контактная работа	54	54	82	82	60	60	36	36	32	32	64	64	328	328
Итого	54	54	82	82	60	60	36	36	32	32	64	64	328	328

Программу составил(и):
ст. преподаватель Марданов А.Х.

Рабочая программа дисциплины
Циклические виды спорта

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 <Прикладная информатика в дизайне> (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Физической культуры и спорта

Протокол от 27.05.2021 г. № 10
Срок действия программы: 2020-2021уч.г.
Зав. кафедрой Денисенко Ю.П.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	сохранение и укрепление здоровья обучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
1.4	понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
1.5	знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
1.6	формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
1.7	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
1.8	приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
1.9	приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
1.10	создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
1.11	совершенствования спортивного мастерства обучающихся – спортсменов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися на предыдущем этапе образования:физическая культура, ОБЖ
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
	влияние физиологических и социально-психологических факторов на физическое развитие и воспитание личности
	способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности
	правила и принципы подбора физической нагрузки, обеспечивающей полноценную деятельность
Уметь:	
	выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры
	выполнять композиции ритмической и аэробной гимнастики
	выполнять и подбирать комплексы упражнений гимнастики
Владеть:	
	простейшими приемами ведения здорового образа жизни
	приемами, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
	Технологиями здоровьесбережения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	историю развития физической культуры и спорта;
3.1.2	научно-биологические и практические основы физической культуры;
3.1.3	основные компоненты здорового образа жизни;
3.1.4	влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.5	способы контроля и оценки функционального состояния и уровня физического развития;
3.1.6	правила соблюдения техники безопасности при занятиях физической культурой
3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять оптимальные и доступные средства физической культуры в здоровьесбережении;
3.2.2	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
3.2.3	применять в профессиональной деятельности опыт межличностных отношений, полученный в процессе занятий физической культурой;
3.2.4	выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры;
3.2.5	выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовке);
3.3.2	опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Легкая атлетика						
1.1	Техники бега на короткие дистанции: техника высокого и низкого старта, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Выполнение специально-беговых упражнений: бег с высоким подниманием бедра, с захлестыванием голени,	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Техника бега на средние дистанции: техника высокого старта, распределние сил на дистанции, финиширование /Пр/	1/1	6	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Развитие быстроты в беге посредством ускорений на короткие дистанции /Пр/	1/1	8	ОК-8	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Эстафетныйбег /Пр/	1/1	8	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Плавание						
2.1	Техника безопасности на занятиях по плаванию /Пр/	1/1	2	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Статические и динамические упражнения. /Пр/	1/1	4	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Упражнения для освоения опорного гребка. /Пр/	1/1	6	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.4	Круговая тренировка на развитие физических качеств /Пр/	1/1	8	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Лыжные гонки						
3.1	Обучение техники скользящего шага /Пр/	2/1	12	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Обучение техники поворотов на месте /Пр/	2/1	12	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Обучение техники попеременного двухшажного хода /Пр/	2/1	14	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Обучение техники подъемов, спусков и торможения на лыжах /Пр/	2/1	14	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Плавание						
4.1	Техника способа плавания «кроль на груди». /Пр/	2/1	14	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Техника способа плавания «кроль на спине». /Пр/	2/1	16	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 5. Легкаяатлетика						
5.1	Техника бега на длинные дистанции /Пр/	3/2	14	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
5.2	Контрольное тестирование физической подготовленности в беге на 100 м и 2000-3000 м /Пр/	3/2	14	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
5.3	Спортивная ходьба /Пр/	3/2	16	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 6. Плавание						
6.1	Техника старта и поворота при плавании способом «кроль на груди». /Пр/	3/2	16	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 7. Лыжныегонки						
7.1	Обучение техники перехода с хода на ход /Пр/	4/2	6	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
7.2	Совершенствование техники попеременного двухшажного хода /Пр/	4/2	6	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 8. Плавание						
8.1	Упражнения для совершенствования техники способа плавания «кроль на груди». /Пр/	4/2	6	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
8.2	Техника старта и поворота при плавании способом «кроль на спине». /Пр/	4/2	6	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
8.3	Техника спортивных способов плавания «Брасс на груди» «Брасс на спине». Упражнения для совершенствования техники способа плавания «брасс» /Пр/	4/2	6	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
8.4	Техника и методика обучения способов плавания («брасс на спине», «на боку»). /Пр/	4/2	6	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 9. Легкаяатлетика						

9.1	Скандинавская ходьба /Пр/	5/3	4	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
9.2	Сдача контрольных нормативов /Пр/	5/3	4	ОК-8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 10. Плавание						
10.1	Техника спортивных способов плавания «Брасс на груди» «Брасс на спине». Техника способа плавания «брасс». /Пр/	5/3	4	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
10.2	Техника спортивных способов плавания «Брасс на груди» «Брасс на спине». Техника способа плавания «брасс». /Пр/	5/3	4	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
10.3	Техника спортивного способа плавания «Баттерфляй». Ознакомление. /Пр/	5/3	4	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
10.4	Прикладное плавание. /Пр/	5/3	4	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
10.5	Прикладное плавание. Овладение методами оказания первой помощи пострадавшему на воде. /Пр/	5/3	8	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 11. Лыжные гонки						
11.1	Обучение техники одновременных ходов (бесшажный, одношажный, двухшажный) /Пр/	6/3	6	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
11.2	Обучение техники коньковых ходов /Пр/	6/3	10	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 12. Плавание						
12.1	Упражнения для совершенствования техники способа плавания «кроль на спине» /Пр/	6/3	8	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
12.2	Круговая тренировка на развитие физических качеств /Пр/	6/3	6	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
12.3	Упражнения для совершенствования техники способа плавания «Баттерфляй». /Пр/	6/3	6	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
12.4	Приемы контрольных нормативов /Пр/	6/3	12	ОК-8	Л1.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 13. Лыжные гонки						
13.1	Совершенствование техники одновременных ходов /Пр/	6/3	8	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
13.2	Совершенствование техники коньковых ходов /Пр/	6/3	8	ОК-8	Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к зачету

1.Основные педагогические (дидактические) принципы, используемые в занятиях легкой атлетикой.

2.Педагогические основы беговых легкоатлетических видов (оздоровительные, образовательные, воспитательные).

3.Анализ техники бега на короткие дистанции.

4.Методика обучения бегу на короткие дистанции.

5.Анализ техники бега на средние дистанции.

6.Методика обучения бегу на средние дистанции.

7.Анализ техники бега на длинные дистанции.
8.Методика обучения бегу на длинные дистанции.
9.Анализ техники бега с препятствиями.
10.Методика обучения бега с препятствиями.
11.Методика обучения спортивной ходьбе.
12.Анализ техники спортивной ходьбы.
13.Тематика рефератов по лыжным гонкам
14.Классификация и терминология способов передвижения на лыжах, и их характеристика.
15.Развитие лыжного спорта в дореволюционной период в России.
16.Участие советских лыжников в Олимпийских играх.
17.Развитие лыжного спорта с 1917 по 1940 год.
18.Лыжный спорт в годы Великой отечественной войны.
19.Характеристика сил действующих на лыжника.
20.Место и значение лыжного спорта в системе физического воспитания.
21.Обувь, одежда и снаряжение для лыжника-гонщика.
22.Выбор лыжного инвентаря, уход лыжами и их ремонт, подготовка к соревнованиям.
23.Общая и групповая жеребьевка по лыжным гонкам. Положение о соревнованиях.
24.Виды лыжного спорта. Их характеристика.
25.Классификация соревнований по лыжным гонкам. Составление заявок на соревнование.
26.Игры на лыжах.
27.Строевые упражнения с лыжами и на лыжах. Переноска лыжного инвентаря.
28.Выбор и подготовка мест занятий на лыжах и материально-техническое обеспечение.
29.Методика развития выносливости у пловцов.
30.Методика развития быстроты и координационных способностей у пловцов.
31.Планирование тренировочного процесса пловцов различной квалификации в годичном цикле подготовки.
32.Структура и содержание тренировочного процесса в группах начальной подготовки (учебно-тренировочных группах, группах спортивного совершенствования) ДЮСШ.
33.Анализ соревновательной деятельности пловцов различных квалификационных групп.
34.Структура и содержание микроциклов квалификационных групп на этапах годичного цикла.
35.Методика самоконтроля пловцов.
36.Структура занятий по плаванию в I- IX классах общеобразовательной школы.
37.Методика обучения технике плавания кролем на груди начинающих пловцов.
38.Методика обучения технике плавания кролем на спине начинающих пловцов.
39.Методика обучения технике плавания технике плавания брассом начинающих пловцов.
40.Методика обучения технике плавания дельфином начинающих пловцов.
41.Круговая тренировка в подготовке пловцов.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерная тематика рефератов
Тематика рефератов по легкой атлетике
1. Легкоатлетические виды в системе физического воспитания и спорта.
2. Основные понятия и термины в теории и методике легкой атлетике.
3. Соревновательная деятельность в легкоатлетических видах.
4. История возникновения и развития легкой атлетики.
5. Легкая атлетика как вид спорта и средство физического воспитания.
6. Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой.
7. Инвентарь и оборудование на занятиях легкой атлетикой.
8. Гигиена легкоатлета.
9. Интегральная подготовка легкоатлетов.
10. Значение легкой атлетики в физическом воспитании школьников.
Тематика рефератов по лыжным гонкам
1. Общая характеристика олимпийских видов лыжного спорта(- лыжные гонки; - лыжное двоеборье; - прыжки на лыжах с трамплина; - горнолыжный спорт; - биатлон; - фристайл; - сноуборд.)
2. Эксплуатационные характеристики лыж, типы лыжных креплений, детали лыжной палки.
3. Требования к одежде и обуви лыжника-гонщика.
4. Общая характеристика лыжных мазей и парафинов.
5. Технология смазки лыж и нанесения парафина.
6. Классификация способов передвижения на лыжах: классические и коньковые лыжные ходы; переходы с хода на ход; способы подъемов; стойки спусков; способы торможений; способы поворотов в движении и на месте; преодоление неровностей.
7. Признаки деления лыжных ходов на классические и коньковые, одновременные и попеременные, а также с учетом количества шагов в цикле хода.
8. Понятие о классическом и свободном стилях передвижения.
9. Фазы формирования двигательного навыка и этапы обучения.
10. Словесные, наглядные и практические методы обучения.
11. Основные дидактические принципы обучения.
12. Особенности организации обучения способам передвижения на лыжах.
13. Специфичные требования к подготовке учебной площадки, учебной и тренировочной лыжни.

14. Взаимосвязь мест занятий по лыжной подготовке с этапами обучения.
15. Части урока, их содержание и примерная относительная продолжительность.
16. Требования к разработке плана-конспекта.
17. Начальное обучение владению лыжным инвентарем, ступающему и скользящему шагу, управлению лыжами, освоению со снежной средой.
18. Методика обучения технике передвижения на лыжах: классическим и коньковым ходам, переходам с одного хода на другой, способам подъемов, спусков, торможений, поворотов, преодоления неровностей.
19. Типичные ошибки при овладении попеременными и одновременными классическими и коньковыми лыжными ходами.
20. Последовательность обучения различным лыжным ходам, способам подъемов, спусков, торможений, поворотов.
Тематика рефератов по плаванию
1.Плавание в системе массовой физкультурно-оздоровительной работы.
2.Методика проведения занятий по плаванию с лицами старшего и пожилого возраста.
3.Методика спортивной подготовки ветеранов в спортивном плавании.
4.Оценка и определение эквивалентных результатов у ветеранов спортивного плавания.
5.Комплексный контроль за подготовленностью пловцов.
6.Этапный контроль в подготовке пловцов.
7.Текущий контроль за подготовленностью пловцов.
8.Оперативный контроль в тренировочном процессе пловцов.
9.Нормирование тренировочной нагрузки для пловцов различной квалификации.
10.Педагогический контроль за подготовленностью пловцов различной квалификации.
11.Особенности методики проведения тренировочных занятий с пловцами.
12.Динамика функционального состояния пловцов в годичном цикле тренировки.
13.Разработка тестов педагогического контроля за уровнем подготовленности пловцов различной квалификации.
15.Построение тренировочного процесса пловцов на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.
17.Динамика специальной работоспособности (соревновательном) периоде тренировки.
18.Скоростно-силовая подготовка пловцов.
19.Подготовка пловцов к марафонским дистанциям.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Германов, Г. Н.	Легкая атлетика в основной и средней (полной) школе : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Бакалавр и магистр.Модуль). — ISBN 978-5-534-05787-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019
Л1.2	Жданкина, Е. Ф.	Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для вузов / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та. — 125 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10153-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1903-9 (Изд-во Урал.ун-та). — Текст :	Москва: ИздательствоЮрайт, 2019
Л1.3	Степанова, М.В.	Плавание в системе физического воспитания студентов вузов: учебное пособие/ Степанова М.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 137 с.— Режим доступа:	Оренбург: Оренбургскийгосударственныйуниверситет, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Якимов, А.М.	Инновационная тренировка выносливости в циклических видах спорта / А. М. Якимов, А. С. Ревзон. — М. : Издательство «Спорт», 2018. — 100 с. — ISBN 978-5-9500178-3-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL : http://www.iprbookshop.ru/74294.html	М. : Издательство «Спорт», 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Германов, Г. Н.	Физическая культура в школе. Легкая атлетика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 461 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-04548-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438860	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту. - URL: http://lib.sportedu.ru/
Э2	Интернет-библиотека образовательных изданий. - URL: http://www.igHb.ru
Э3	Научная электронная библиотека журналов. - URL: http://www.elibrary.ru
Э4	Журнал «Теория и практика физической культуры». - URL: http://www.lib.sportedu.ru/Press/TPFK/
Э5	Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка». - URL: http://www.lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/
Э6	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-130 Спортивный зал (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: шведские стенки, гимнастические скамейки, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, волейбольные стойки, вороты для мини-футбола, вороты для игры в ручной мяч, мячи волейбольные, мячи баскетбольные, мячи гандбольные, мячи футбольные, гимнастические палки, перекладины, маты.
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические указания к практическим занятиям. Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы. Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину. Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Онможетбыть	

построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Ациклические виды спорта

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физической культуры и спорта**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часовпоучебномуплану 328
в томчисле:
Аудиторные занятия 328
Самостоятельная работа 0
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 1, 2, 3, 4, 5, 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		21		15 5/6		18 4/6		16		16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	54	54	82	82	60	60	36	36	32	32	64	64	328	328
Итого ауд.	54	54	82	82	60	60	36	36	32	32	64	64	328	328
Контактная работа	54	54	82	82	60	60	36	36	32	32	64	64	328	328
Итого	54	54	82	82	60	60	36	36	32	32	64	64	328	328

Программу составил(и):
ст. преподаватель Марданов А.Х.

Рабочая программа дисциплины
Ациклические виды спорта

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 <Прикладная информатика в дизайне> (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Физической культуры и спорта

Протокол от 27.05.2021 г. № 10
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Денисенко Ю.П.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	сохранение и укрепление здоровьяобучающихся, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
1.4	понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
1.5	знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
1.6	формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
1.7	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
1.8	приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
1.9	приобретение обучающимися необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
1.10	создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
1.11	совершенствования спортивного мастерства обучающихся – спортсменов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися на предыдущем этапе образования:физическая культура, ОБЖ.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
	влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек
	способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности
	правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности, ценности физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности
Уметь:	
	выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры
	выполнять композиции ритмической и аэробной гимнастики
	выполнять и подбирать комплексы упражнений гимнастики
Владеть:	
	простейшими приемами ведения здорового образа жизни
	приемами, средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
	Технологиями здоровьесбережения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	историю развития физической культуры и спорта;
3.1.2	научно-биологические и практические основы физической культуры;
3.1.3	основные компоненты здорового образа жизни;
3.1.4	влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.5	способы контроля и оценки функционального состояния и уровня физического развития;
3.1.6	правила соблюдения техники безопасности при занятиях физической культурой.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять оптимальные и доступные средства физической культуры в здоровьесбережении;
3.2.2	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
3.2.3	применять в профессиональной деятельности опыт межличностных отношений, полученный в процессе занятий физической культурой;
3.2.4	выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры;
3.2.5	выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовке).
3.3.2	опытом использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Спортивная борьба						
1.1	Воспитание основных физических качеств /Пр/	1/1	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Страховка и самостраховка /Пр/	1/1	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Основные стойки, передвижения /Пр/	1/1	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Основы техники захвата /Пр/	1/1	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Основы техники бросков /Пр/	1/1	6	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Спортивные игры (баскетбол)						
2.1	Техника нападения. Стойка в нападении, хват мяча, повороты с мячом /Пр/	1/1	4	ОК-8	Л1.2 Л1.5Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 3. Спортивные игры (футбол)						
3.1	Техника передвижений /Пр/	1/1	6	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Техника удара по мячу ногой /Пр/	1/1	8	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Гимнастика						
4.1	Общеразвивающие упражнения /Пр/	1/1	6	ОК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Строевыеупражнения /Пр/	1/1	8	ОК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Спортивные игры (волейбол)						
5.1	Техника безопасности при проведении занятий по волейболу /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Стойки и перемещения и их сочетания (бег, скачок, остановки) /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	Передача мяча сверху в опорном положении /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.4	Передача мяча снизу на месте. Учебная игра с некоторым отступлением от правил /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.5	Передача мяча сверху и снизу в опорном положении. Нижняя подача /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.6	Передача сверху в нападении. Прямой нападающий удар. Учебная игра с полным соблюдением правил на первенство курса /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.7	Нападающий удар с переводом. Учебная игра с заданием в игре. /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 6. Спортивные игры (гандбол)						
6.1	Техника выполнения нижнего приема /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	Обучение передвижения в стойке гандболиста с изменением направления движения по звуковому и зрительному сигналу /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.3	Обучение техники передачи мяча в парах на месте, со сменой мест /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.4	Техника выполнения верхнего приема /Пр/	2/1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 7. Спортивные игры (футбол)						

7.1	Техника удара по мячу головой /Пр/	2/1	8	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.2	Техника остановки мяча /Пр/	2/1	8	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 8. Спортивная борьба						
8.1	Осовы техники переворотов /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.2	Виды бросков /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.3	Виды захватов /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.4	Виды переворотов /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 9. Спортивные игры (баскетбол)						
9.1	Передачи мяча (двумя руками от груди, из-за головы, низом; одной рукой сбоку, снизу; короткие, средние, дальние) /Пр/	3/2	2	ОК-8	Л1.2 Л1.5Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.2	Ведение мяча (высокое, среднее, низкое, вперед спиной, правой и левой рукой, с переводом с руки на руку) /Пр/	3/2	2	ОК-8	Л1.2 Л1.5Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
9.3	Броски мяча (одной рукой от головы, от плеча; двумя руками от груди и от головы, крюком; с места и в движении; с ближней, средней и дальней дистанции, штрафные броски). Обманные движения /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.2 Л1.5Л2.4 Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 10. Гимнастика						
10.1	Упражнение в паре с партнером /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
10.2	Упражнение с гантелями /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
10.3	Упражнение с набивными мячами /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 11. Атлетическая гимнастика						
11.1	Комплекс упражнений круговой тренировки на тренажерах /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
11.2	Комплекс упражнений для верхнего плечевого пояса /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
11.3	Комплекс упражнений для нижних конечностей /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
11.4	Упражнения для увеличения подвижности сочленений /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
11.5	Упражнения для шеи /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
11.6	Подтягивание и отжимания /Пр/	3/2	4	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 12. Спортивные игры (волейбол)						
12.1	Верхняя прямая подача. Учебная игра с некоторым отступлением от правил /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
12.2	Прием снизу двумя руками в опорном положении. Верхняя прямая подача. Учебная игра с заданием в игре по технике. Прием сверху в опорном положении. Учебная игра с заданием по технике /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
12.3	Сочетание приема сверху и снизу в опорном положении. Подача на точность. Учебная игра с заданием по технике /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
12.4	Передача сверху двумя руками в прыжке. Прямой нападающий удар. Учебная игра с заданием по технике /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
12.5	Правила безопасного выполнения приемов. Техника выполнения нижней прямой передачи. Правила безопасного выполнения нижней прямой передачи /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 13. Спортивные игры (футбол)						
13.1	Техника обманных движений (финты) /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
13.2	Техника отбора мяча /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
13.3	Техника вбрасывания мяча, как технический прием /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
13.4	Техника игры вратаря /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 14. Гимнастика						
14.1	Упражнение для профилактики профессиональных заболеваний /Пр/	4/2	4	ОК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
14.2	Упражнение для коррекций нарушения осанки /Пр/	4/2	4	ОК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
14.3	Комплекс упраженений вводной и производственной гимнастики /Пр/	4/2	4	ОК-8	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 15. Атлетическая гимнастика						
15.1	Комплекс упражнений для мышц корпуса /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
15.2	Совершенствование технических умений в процессе круговой тренировки /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
15.3	Упражнения для локтевых суставов (армрестлинг, силовой тренажер) /Пр/	4/2	2	ОК-8	Л1.5Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 16. Спортивная борьба						
16.1	Выведения пртивника из равновесия /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
16.2	Учебные спаринги /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
16.3	Совершенствование основных физических качеств /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
16.4	Совершенствование техники бросков /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
16.5	Совершенствование техники захватов /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
16.6	Совершенствование техники переворотов /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
16.7	Совершенствование техники бросков в стойке /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
16.8	Совершенствование технических приемов в партере /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

16.9	Совершенствование техники сковывающих действий /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
16.10	Учебные спаринги /Пр/	5/3	6	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 17. Спортивные игры (баскетбол)						
17.1	Техника защиты. Стойка защитника; приставные шаги, работа рук. Вырывание мяча, выбивание мяча, выбивание мяча при ведении. Перехват мяча при передаче. Блокировка мяча при броске. Подбор мяча /Пр/	5/3	2	ОК-8	Л1.2 Л1.5Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
17.2	Тактика нападения. Индивидуальные действия в нападении. Заслоны. Групповые действия в нападении. Комбинация «треугольник», комбинация «малая восьмерка». Командные действия в нападении: позиционное нападение, быстрый прорыв. /Пр/	5/3	6	ОК-8	Л1.2 Л1.5Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 18. Спортивная борьба						
18.1	Основы тактики проведения захватов /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
18.2	Основы тактики проведения удержаний /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 19. Спортивные игры (волейбол)						
19.1	Тактика защиты. Индивидуальные действия: защита против игрока без мяча; защита против игрока с мячом. Групповые действия. Командная тактика защиты: индивидуальная защита, зонная защита, защита прессингом /Пр/	6/3	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
19.2	Нападающий удар с переводом. Учебная игра с заданием в игре. /Пр/	6/3	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
19.3	Индивидуальные тактические действия в нападении: при передачах и подачах. Учебная игра с заданием по технике и тактике игры. /Пр/	6/3	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
19.4	Групповые тактические действия в нападении. Учебная игра с заданием по технике и тактике игры. /Пр/	6/3	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
19.5	Командные тактические действия: нападение со второй передачи игроком передней линии. Учебная игра с заданием по технике и тактике игры.	6/3	2	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

	Раздел 20. Спортивные игры (гандбол)						
20.1	Теххника выполнения верхней прямой передачи /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
20.2	Техника выполнения передачи в прыжке /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
20.3	Техника выполнения бросков из всех положений /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
20.4	Упражнение на правильные действия, направленные на коррекцию бросков /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
20.5	Тактическая подготовка /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
20.6	Комбинационная игра. Сдача контрольных нормативов /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.5Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 21. Спортивные игры (футбол)						
21.1	Двусторонняя игра /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
21.2	Прием контрольных нормативов /Пр/	6/3	2	ОК-8	Л1.4 Л1.5Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 22. Спортивные игры (волейбол)						
22.1	Командные тактические действия: нападение со второй передачи выходящего к сетке с задней линии. Учебная игра с заданием по технике и тактике игры. /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
22.2	Командные тактические действия: нападение с первой передачи или передачи в прыжке после имитации нападающего удара. Учебная игра с заданием по технике и тактике игры /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
22.3	Соревнования по отдельным приемам игры: передача сверху двумя руками на точность – стоя лицом в направлении передачи. Учебная игра с заданием по тактике. /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
22.4	Учебная игра и сдача зачетных нормативных требований /Пр/	6/3	4	ОК-8	Л1.3 Л1.5Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету
1 семестр, промежуточная аттестация
1. Методика составления конспекта занятия по спортивной борьбе для общеобразовательной школы.
2. Методика обучения технике переворотов.
3. Характеристика борьбы дзюдо как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
4. Методика обучения технике переводов.
5. Морально-волевая подготовка на уроках с элементами единоборств.
6. Методика обучения технике бросков ногами (с помощью ног).
7. Характеристика вольной борьбы как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
8. Методика обучения технике разрывов захватов.
9. Характеристика греко-римской борьбы как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
10. Техника бросков руками (с помощью рук). Методика обучения.
11. Баскетбол в системе физического воспитания России.
12. Характеристика баскетбола как средства физического воспитания.
13. Влияние занятий баскетбола на организм занимающихся.
14. История возникновения и развития баскетбола.
15. Актуальные проблемы развития баскетбола.
16. Правила техники безопасности при проведении занятий по баскетболу.
17. Оборудование залов и спортивных сооружений. Инвентарь для игры в баскетбол.
18. Особенности проведения занятий по баскетболу с различным контингентом занимающихся.
19. Классификация техники баскетбола.
20. Техника передвижений в нападении. Методика обучения.
21. Командные тактические действия в нападении (футбол).
22. Индивидуальные тактические действия в защите (футбол).
23. Групповые тактические действия в защите (футбол).
24. Командные тактические действия в защите (футбол).
25. Физическая подготовка футболистов.
26. Развитие специальных физических качеств, необходимых для игры в футбол.
27. Обучение игровой и соревновательной деятельности футболистов.
28. Определение уровня физического развития футболистов. Контрольные нормативы.
29. Мини-футбол. Основные правила игры. Методика обучения технике и тактике игры.
30. Техника безопасности и предупреждение травматизма на занятиях и при проведении соревнований по футболу.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведения занятий на открытом воздухе
2 семестр, промежуточная аттестация
1. Игровая площадка для игры в волейбол (размеры, линии разметки, зоны),
2. Сетка и стойки
3. Требования к мячу (материал, размеры, вес)
4. Расстановка команды (позиции), правила перехода
5. Подача. Определение и ошибки при подаче.
6. Атакующий удар. Определение и ошибки при атакующем ударе.
7. Блокирование. Определение и ошибки при блокировании.
8. Либеро. Действия и правила для него.
9. индивидуальные тактические действия в нападении при выполнении передач;
10. индивидуальные тактические действия в защите при блокировании мяча;
11. индивидуальные тактические действия в защите при "держании нападающего";
12. индивидуальные тактические действия в нападении при выполнении бросков;
13. индивидуальные тактические действия в нападении при выполнении финтов;
14. Футбол в физическом воспитании различных категорий населения.
15. Методика исправления ошибок при обучении.
16. Особенности проведения занятий по футболу в общеобразовательной школе, спортивной секции, вузе.
17. Особенности подготовки детей различного возраста в связи с физиологическими и психологическими изменениями, происходящими в организме.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведении занятий по волейболу
3 семестр, промежуточная аттестация
1. Ловля мяча. Классификация ловли. Фазовый анализ. Методика обучения.
2. Передача мяча. Классификация передач. Фазовый анализ. Методика обучения.
3. Ведение мяча. Классификация ведения. Методика обучения.
4. Броски в корзину. Классификация бросков. Методика обучения.
5. Бросок одной рукой сверху в прыжке. Фазовый анализ. Методика обучения.
6. Бросок одной рукой от плеча. Фазовый анализ. Методика обучения.
7. Техника передвижений в защите. Методика обучения.

8. Выбивание мяча и перехват. Методика обучения.
9. Накрывание и отбивание мяча при броске. Методика обучения.
10. Овладение мячом в борьбе за отскок у своего щита. Методика обучения.
11. Сочетание приемов при игре в нападении. Методика обучения.
12. Классификация видов гимнастики, их характеристика
13. Средства гимнастики, их характеристика.
14. Гимнастическая терминология. Формы и правила записи гимнастических упражнений (строевых, ОРУ, упражнений на снарядах).
15. Гимнастическая терминология. Общие, основные и дополнительные термины.
16. Гимнастическая терминология. Правила сокращений.
17. Гимнастическая терминология. Термины общеразвивающих упражнений (ОРУ)
18. Гимнастическая терминология. Определение понятий «вис», «упор», «подъем», «перекат», «кувырок», «группировка», «соскок», «мост», «стойка акробатическая».
19. Строевые упражнения. Их классификация и значение.
20. Условные точки зала. Повороты на месте налево, направо, кругом. Соответствующие команды. Методика обучения.
21. Виды передвижений (с изменением направления и темпа движения). Соответствующие команды. Методика обучения.
22. Атлетическая гимнастика в системе физического воспитания.
23. Атлетическая гимнастика в общеобразовательной школе.
24. Атлетическая гимнастика в СУЗах.
25. Состояние атлетической гимнастики на современном этапе.
26. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России.
27. Возникновение и развитие атлетической гимнастики за рубежом.
28. Основные дидактические принципы при обучении упражнениям атлетической гимнастики.
29. Учебная работа по атлетической гимнастике с использованием методических приемов.
30. Травмы, наиболее часто встречающиеся во время тренировок по атлетической гимнастике. Оказание первой медицинской помощи. Предупреждение травматизма.
31. Виды классификаций упражнений, используемых в процессе занятий.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведении занятий по гимнастике
4 семестр, промежуточная аттестация
1. Характеристика волейбола как одного из средств и методов физического воспитания.
2. Сущность, характеристика, основные правила игры в волейбол.
3. Возникновение волейбола. Первые правила.
4. Развитие волейбола до включения его в программу Олимпийских игр. Эволюция правил.
5. Достижения советских волейболистов на Олимпийских играх, мировых и европейских первенствах.
6. Техническая подготовка гандболистов 10-13 лет.
7. Тактическая подготовка гандболистов 14-17 лет.
8. Особенности тактической подготовки гандболистов команды класса «А» России.
9. Методика обучения техническим приемам гандболистов в возрасте 10-13 лет.
10. Методика воспитания скоростных качеств гандболистов.
11. Характеристика спортивных игр, их специфические признаки.
12. Футбол как вид спорта и средство физического воспитания.
13. Способы проведения соревнований по футболу (системы розыгрыша).
14. Взаимосвязь видов подготовки.
15. Техника игры в футбол. Классификация.
16. Классификация видов гимнастики, их характеристика
17. Средства гимнастики, их характеристика.
18. Гимнастическая терминология. Формы и правила записи гимнастических упражнений (строевых, ОРУ, упражнений на снарядах).
20. Гимнастическая терминология. Общие, основные и дополнительные термины.
21. Снаряды и инвентарь, используемые на уроке гимнастики. Переноска, установка и правила обращения с ними.
22. Меры безопасности и предупреждения травм, предпринимаемые учителем на уроке физкультуры гимнастической направленности.
23. Методические особенности гимнастики.
24. Значение гимнастики как средства физического воспитания.
25. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса.
26. Упражнения для развития грудных мышц.
27. Упражнения для развития мышц брюшного пресса.
28. Упражнения для мышц спины.
29. Упражнения для мышц ног.
30. Упражнения для мышц шеи.
31. Подготовка мест занятий.
32. Анатомо-физиологические особенности организма юношей.
33. Состояние атлетической гимнастики на современном этапе.
34. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России.
35. Возникновение и развитие атлетической гимнастики за рубежом.
36. Основные дидактические принципы при обучении упражнениям атлетической гимнастики.
37. Особенности структуры занятий атлетической гимнастикой с юношами.

38. Методика обучения юношей упражнениям атлетической гимнастики. Средства обучения.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведении занятий по атлетической гимнастике
5 семестр, промежуточная аттестация
1. Методика обучения технике захватов.
2. Методика воспитания гибкости на уроках с элементами единоборств.
3. Методика проведения учебных схваток с элементами борьбы в школе.
4. Методика проведения вводной части урока с элементами спортивной борьбы.
5. Методика обучения технике передвижений борца.
6. Методика воспитания специальной ловкости на уроках с элементами единоборств.
7. Методика обучения технике стоек, рывков, толчков.
8. Методика применения игровых упражнений на уроках с элементами единоборств.
9. Методика обучения технике контратак в стойке.
10. Методика воспитания специальной выносливости средствами спортивной борьбы.
11. Методика обучения технике специальной акробатической подготовки борца.
12. Общая структура изучения приема в баскетболе.
13. Определение основных понятий тактики игры в баскетбол.
14. Классификация тактики баскетбола.
15. Индивидуальные тактические действия в нападении.
16. Индивидуальные тактические действия в защите.
17. Групповые взаимодействия двух игроков «передай мяч и выходи» при численном меньшинстве и при численном равенстве противника, при развитии и завершении атаки.
18. Заслоны на месте: передний, боковой, задний. Заслоны в движении: наведением, пересечением, с сопровождением («экран») - для броска, для ухода, для выхода и получении мяча.
19. Взаимодействие трех игроков: «тройка», «восьмерка», «скрестный выход», «сдвоенный заслон», «наведение на двух».
20. Правила игры в баскетбол.
21. Характеристика систем соревнований в баскетболе. Виды соревнований и способы розыгрыша.
22. Положение о соревновании и методика его составления.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведении занятий в спортивном зале
6 семестр, промежуточная аттестация
1. Морально-волевая подготовка на уроках с элементами единоборств.
2. Методика обучения технике бросков ногами (с помощью ног).
3. Характеристика вольной борьбы как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
5. Методика обучения технике разрывов захватов.
6. Характеристика греко-римской борьбы как вида спорта и средства физического воспитания. История развития.
7. Техника бросков руками (с помощью рук). Методика обучения.
8. Организация места проведения урока с элементами единоборств.
9. Методика обучения технике уходов из опасного положения.
10. Техника безопасности на уроке с элементами единоборств.
11. Методика обучения технике броском с помощью туловища.
12. Запрещённые действия и приёмы в спортивной борьбе
13. Составьте программу обучения приему мяча снизу двумя руками.
14. Разработайте комплексы подготовительных подводящих и специальных упражнений, направленных на овладение нижней прямой подачей.
15. Разработайте комплексы подготовительных подводящих и специальных упражнений, направленных на овладение верхней прямой подачей.
16. Составьте программу обучения прямому нападающему удару.
17. Разработайте комплексы подготовительных, подводящих и специальных упражнений, направленных на овладение блокированием.
18. Волейбол, как средство релаксации.
19. Методика проведения занятий волейболом направленных на восстановление.
20. Использование волейбола в различные тренировочные периоды.
21. Особенности использования волейбольных упражнений в сложно-координационных видах спорта и единоборствах.
22. Применение волейбола в циклических и игровых видах спорта.
23. Оценка уровня развития скоростно-силовых качеств юных гандболистов.
24. Влияние свойств темперамента на эффективность игры в гандбол.
25. Влияние стиля руководства тренера на психологический климат в команде.
26. Зависимость результативности бросков от способа выполнения и дистанции.
27. Исследование психологических факторов, влияющих на результативность игры в гандбол.
Задание №1
Составить алгоритм безопасного поведения при проведения тренировочных занятий по гандболу

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов по спортивной борьбе
1 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Гигиенические требования к занятиям спортивным рукопашным боем. Техника безопасности проведения занятий в

спортивном зале.
2. Понятия: «знание», «умение», «навык». Способы передачи знаний.
3. Принципы обучения, при занятиях служебно-прикладными единоборствами. Техника безопасности проведения тренировочных занятий по единоборствам
4. Средства и методы обучения, при занятиях служебно-прикладными единоборствами.
5. Понятие классификации и систематики. Требования к построению систем
6. Понятия общей и специальной силы. Методы воспитания силы в спортивной борьбе
7. Понятия общей и специальной выносливости. Методы воспитания выносливости в спортивной борьбе
8. Понятия общей и специальной быстроты. Методы воспитания быстроты в спортивной борьбе.
9. Понятия физических качеств. Особенности воспитания физических качеств у различного контингента занимающихся спортивной борьбой.
10. Понятия общей и специальной ловкости. Методы воспитания ловкости в спортивной борьбе
5 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Совершенствование основных физических качеств. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. Совершенствование техники спортивной борьбы в спаррингах.
3. Основы тактики проведения захватов.
4. Основы тактики проведения удержаний.
5. Основы тактики проведения бросков. Техника пожарной безопасности в спортивном зале.
6. Совершенствование тактики проведения захватов.
7. Совершенствование тактики проведения удержаний.
8. Совершенствование тактики проведения бросков.
6 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Воспитание основных физических качеств. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. Виды бросков.
3. Виды захватов.
4. Виды переворотов.
5. Выведение противника из равновесия.
6. Учебные спарринги.
Тематика рефератов по спортивным играм (баскетбол)
1 семестр, текущий контроль успеваемости
1.Тактическая подготовка баскетболиста (персональная и зонная защита, позиционное нападение, развитие тактики баскетбола на разных этапах его становления, быстрый отрыв и раннее нападение, защита в специальных ситуациях). Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2.Психологическая подготовка баскетболиста на разных этапах подготовки.
3.Специальное питание баскетболистов.
4.Совершенствование физических качеств баскетболиста (гибкости, силы, выносливости, прыжковой выносливости, скоростно-силовых качеств, ловкости) на разных этапах подготовки.
5.Техника игры (техника нападения и защиты). Техника безопасности при организации соревнований по баскетболу.
6.Совершенствование учебно-тренировочного процесса на основе современных подходов к обучению и тренированности.
7.История и развитие баскетбола в Мире и в отдельных регионах.
3 семестр, текущий контроль успеваемости
1.Анализ индивидуальных тактических действий баскетболистов в нападении. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2.Анализ индивидуальных тактических действий баскетболистов в защите.
3.Анализ групповых тактических действий баскетболистов в защите. Техника безопасности проведения междувузовских соревнований по баскетболу
4.Анализ индивидуальных тактических действий баскетболистов в нападении.
5. Личная защита в баскетболе, характеристика и варианты.
6. Зонная защита в баскетболе. Характеристика и варианты.
7. Стремительное нападение в баскетболе, характеристика и варианты.
8. Позиционное нападение в баскетболе. Характеристика и варианты.
9. Методика обучения индивидуальным тактическим действиям в нападении в баскетболе. Подбор упражнений.
10. Методика обучения индивидуальным тактическим действиям в защите в баскетболе. Подбор упражнений.
5 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Возникновение и развитие баскетбола в России и мире. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. История Олимпийского баскетбола.
3. История участия советских и российских команд по баскетболу в крупнейших международных соревнованиях.
4. Современное состояние мирового баскетбола.
5. Современное состояние баскетбола в России.
6. Баскетбол и его разновидности. Мини-баскетбол.
7. Баскетбол и его разновидности. Стритбол. Техника безопасности проведения занятий на улице.
8. Баскетбол и его разновидности. Баскетбол для инвалидов-колясочников.
9. Крупнейшие международные соревнования текущего года для сборных команд и участие в них Российских сборных по баскетболу.
10. Итоги российских соревнований по баскетболу прошедшего года.
Тематика рефератов по спортивным играм (футбол)
1 семестр, текущий контроль успеваемости
1. История футбола.

2. Правила игры.
3. Международные соревнования.
4. Тактика в футболе.
5. Футбол в мире.
6. Футбольные структуры.
7. Молодёжный футбол.
8. Профессиональный футбол.
9. Техника безопасности проведения занятий в открытой спортивной площадке.
2 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Азбука футбола. Техника безопасности проведения занятий по футболу.
2. Техника футбола.
3. Организация соревнований.
4. Правила игры в фут-зал (мини-футбол), утвержденные фифа
5. ФК «Камаз» - легенда татарского футбола.
4 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Характеристика спортивных игр, их специфические признаки. Техника безопасности проведения тренировочных занятий по футболу.
2. Футбол как вид спорта и средство физического воспитания.
3. Способы проведения соревнований по футболу (системы розыгрыша).
4. Взаимосвязь видов подготовки.
5. Техника игры в футбол. Классификация.
6. Техника игры в нападении (футбол).
7. Техника игры в защите (футбол).
8. Тактика игры в футбол. Классификация.
9. Индивидуальные тактические действия в нападении (футбол).
10. Групповые тактические действия в нападении (футбол).
Тематика рефератов по гимнастике
1 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Использование гимнастических упражнений для развития собственно силовых способностей занимающихся. Техника безопасности проведения занятий в гимнастическом зале.
2. Развитие скоростно-силовых способностей гимнастическими упражнениями.
3. Развитие средствами гимнастики двигательно-координационных способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
4. Развитие двигательно-координационных способностей на занятиях гимнастикой с учащимися средних и старших классов.
5. Развитие гибкости с помощью гимнастических упражнений.
6. Профилактика плоскостопия и формирование рациональной осанки у школьников на уроке гимнастики.
7. Воспитание общей выносливости у женщин, занимающихся гимнастикой.
8. Методика коррекции избыточного веса с использованием гимнастических упражнений.
3 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Использование гимнастических упражнений для развития собственно силовых способностей занимающихся. Техника безопасности проведения соревнований по гимнастике.
2. Развитие скоростно-силовых способностей гимнастическими упражнениями .
3. Развитие средствами гимнастики двигательно-координационных способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
4. Развитие двигательно-координационных способностей на занятиях гимнастикой с учащимися средних и старших классов.
5. Развитие гибкости с помощью гимнастических упражнений.
6. Профилактика плоскостопия и формирование рациональной осанки у школьников на уроке гимнастики.
7. Воспитание общей выносливости у женщин, занимающихся гимнастикой.
8. Методика коррекции избыточного веса с использованием гимнастических упражнений.
4 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Гимнастика как средство оздоровления и рекреации населения.
2. Спортивные виды гимнастики.
3. Оздоровительные виды гимнастики и их разновидности.
4. История создания и основы терминологии гимнастических упражнений.
5. История развития гимнастики в России с начала XX века и до настоящего времени.
6. Методические особенности гимнастических упражнений.
7. Упражнения на видах мужского гимнастического многоборья.
8. Упражнения на видах женского гимнастического многоборья.
9. Основы методики обучения гимнастическим упражнениям.
10. Обеспечение безопасности на занятиях гимнастикой.
Тематика рефератов по спортивным играм (волейбол)
2 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
2. История развития волейбола.
3. Тактическая подготовка волейболиста.
4. Психологическая подготовка волейболиста на разных этапах подготовки.

5. Гигиена, врачебный контроль и самоконтроль при занятиях волейболом.
6. История развития волейбола в России.
7. Нестандартное оборудование на занятиях волейболом.
8. Характеристика техники игры в волейбол.
9. Характеристика тактики игры в волейбол
4 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Волейбол. Анализ тактики игры в защите на современном этапе. Последовательность в изучении, методика обучения.
2. Волейбол. Анализ тактики игры в нападении на современном этапе. Последовательность в изучении, методика обучения.
3. Особенности методики обучения элементам тактики и техники при организации занятий волейболом со школьниками 10-12 лет. Последовательность обучения, физиологическое обоснование.
4. Особенности методики обучения элементам техники и тактики при организации занятий волейболом со школьниками 13-15 лет. Последовательность обучения, физиологическое обоснование.
5. Анализ техники и методика обучения передачам мяча в волейболе их совершенствование.
6. Анализ техники и методика обучения подачам и приему мяча с подачи в волейболе. Подготовительные, подводящие, специальные, игровые и соревновательные упражнения.
7. Анализ техники и методика обучения нападающему удару в волейболе. Подготовительные, подводящие, специальные, игровые и соревновательные упражнения.
8. Сравнительный анализ физической, технической и тактической подготовки игроков различной специализации в волейболе.
9. Планирование учебно-тренировочной работы по волейболу в школе. Объем и соотношение нагрузок в сезонах, периодах, циклах, и микроциклах.
10. Контроль в учебно-тренировочной работе по волейболу, методика контроля.
11. Обеспечение техники безопасности на занятиях по волейболу.
6 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Организация и методика проведения соревнований по волейболу в школе.
2. Специальное оборудование в учебно-тренировочной работе по волейболу /устройство и методика применения./
3. Управление командой в учебно-тренировочной работе и в процессе соревнований по волейболу.
4. Разновидности ударов в футболе. Методика обучения. Подготовительные подводящие специальные упражнения.
5. Интегральный метод подготовки в футболе.
6. Сравнительный анализ физической, технической и тактической подготовки игроков различной специализации в футболе.
7. Планирование учебно-тренировочной работы по футболу. Объем и соотношение нагрузок в сезонах, периодах, циклах и микроциклах.
8. Техника безопасности проведения занятий на открытом воздухе.
9. Организация и методика проведения соревнований по футболу с детьми школьного возраста.
10. Управление командой в учебно-тренировочной работе и в процессе соревнований по футболу.
11. Развитие специальных качеств у юных футболистов.
Тематика рефератов по спортивным играм (гандбол)
2 семестр, текущий контроль успеваемости
1. История развития гандбола в России.
2. Подготовка мест учебно-тренировочных занятий различной направленности с юными и квалифицированными гандболистами.
3. Сенситивные (благоприятные) возрастные периоды развития приоритетных физических качеств гандболистов и гандболисток.
4. Состав судейской бригады и функции каждого участника в соревнованиях по гандболу.
5. Психическая напряженность игровой деятельности в гандболе.
6. Классификации техники игры полевого игрока.
7. Классификация техники игры вратаря.
8. Общеразвивающие, общеподготовительные и подводящие упражнения в тренировке гандболистов. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.
4 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Характеристика защитных действий гандболистов высокой квалификации (техника, тактика, эффективность в игре).
2. Особенности соревновательной деятельности гандболистов разного игрового амплуа (анализ материалов проведенных педагогических наблюдений).
3. Характеристика особенностей соревновательной деятельности (СД) гандболиста амплуа «разыгрывающий» (анализ материалов собственных педагогических наблюдений).
4. Характеристика особенностей игроков задней линии (техника, тактика, эффективность в игре).
5. Характеристика особенностей СД гандболиста амплуа «правого крайнего».
6. Характеристика особенностей СД гандболиста амплуа «левого крайнего».
7. Характеристика особенностей СД гандболиста амплуа «линейного».
8. Методы и средства тренировки гандболистов в защите (материалы собственных исследований). Техника безопасности проведения тренировочных занятий по гандболу.
9. История развития современного гандбола.
10. Гандбол на чемпионатах мира и Европы.
6 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Гандбол на Олимпийских играх.
2. Развитие и современное состояние гандбола. Техника безопасности проведения занятий в спортивном зале.

3. Эволюция правил игры в гандболе и ее влияние на развитие техники и тактики.
4. Особенности планирования соревнований по гандболу на различных этапах тренировочного и соревновательного цикла.
5. Гибкость в системе атлетической подготовке гандболиста.
6. Ловкость в системе атлетической подготовке гандболиста.
7. Скоростно-силовые способности в системе атлетической подготовке гандболиста.
8. Координация движений в системе атлетической подготовке гандболиста.
9. Особенности атлетической подготовки гандболистов в зависимости от их игровых функций.
10. Научные принципы классификации техники нападения и защиты в гандболе и ее педагогическое значение.
Тематика рефератов по атлетической гимнастике
3 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Атлетическая гимнастика, ее история и место в системе физического воспитания.
2. Методика обучения технике упражнений со штангой, гантелями, гирями.
3. Методика обучения технике упражнений на тренажерах.
4. Форма построения учебного занятия по атлетической гимнастике. Техника безопасности на занятиях.
5. Общая и специальная физическая подготовка на занятиях атлетической гимнастикой.
6. Методика выбора и использования упражнений с отягощениями, в целях развития физических качеств: быстроты, силы, ловкости, выносливости, гибкости.
7. Методика эксплуатации спортивных снарядов, тренажёров, приспособлений при выполнении упражнений в процессе учебных занятий.
8. Возрастные этапы развития детей и подростков. Учёт возрастных особенностей на занятиях атлетической гимнастики.
9. Особенности организации и проведения занятий по атлетической гимнастике с лицами женского пола.
10. Педагогическое тестирование уровней теоретической, технической, физической подготовленности в ходе учебного процесса. Управление учебным процессом на занятиях атлетической гимнастики.
4 семестр, текущий контроль успеваемости
1. Атлетическая гимнастика в системе профессиональной подготовки будущих бакалавров в области физической культуры и спорта. Атлетическая гимнастика, ее история и место в системе физического воспитания.
2. Методика обучения технике упражнений со штангой, гантелями, гирями.
3. Методика обучения технике упражнений на тренажерах.
4. Форма построения учебного занятия по атлетической гимнастике. Техника безопасности на занятиях.
5. Общая и специальная физическая подготовка на занятиях атлетической гимнастикой.
6. Методика выбора и использования упражнений с отягощениями, в целях развития физических качеств: быстроты, силы, ловкости, выносливости, гибкости.
7. Методика эксплуатации спортивных снарядов, тренажёров, приспособлений при выполнении упражнений в процессе учебных занятий.
8. Возрастные этапы развития детей и подростков. Учёт возрастных особенностей на занятиях атлетической гимнастики.
9. Особенности организации и проведения занятий по атлетической гимнастике с лицами женского пола.
10. Педагогическое тестирование уровней теоретической, технической, физической подготовленности в ходе учебного процесса. Управление учебным процессом на занятиях атлетической гимнастики.

5.3. Фонд оценочных средств

см. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Игнатьева, В.Я.	Теория и методика гандбола: учебник/ Игнатьева В.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство «Спорт», 2016.— 328 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55592	М.: Издательство «Спорт», 2016
Л1.2	Ковалева, М.В.	Баскетбол для студентов не физкультурных специальностей: учебное пособие/ Ковалева М.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.— 197 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80409	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2017
Л1.3	Даценко, С.С.	Волейбол: теория и практика: учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта/ С.С. Даценко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство «Спорт», 2016.— 456 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43905	М.: Издательство «Спорт», 2016
Л1.4	Губа, В.П.	Теория и методика футбола: учебник/ В.П. Губа [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательство «Спорт», 2018.— 624 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74304	М.: Издательство «Спорт», 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Балтрунас, М.И.	Теория и методика обучения физической культуре: учебное пособие/ Балтрунас М.И., Быченков С.В.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81323	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019
6.1.2. Дополнительнаялитература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грузных, Г.М.	Спортивная борьба: программно-нормативный комплекс профильной подготовки/ Грузных Г.М., Крикуха Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2004.— 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65028	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2004
Л2.2	Золотавина, И.В.	Техника и тактика игры в баскетбол. Основы обучения и совершенствования: учебно-методическое пособие/ Золотавина И.В.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 152 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70784	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018
Л2.3	Готовцев Е.В.	Баскетбол : вариативная часть физической культуры. Учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей / Е. В. Готовцев, Д. И. Войтович, В. А. Петько. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 99 с. — ISBN 978-5-89040-601-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/59110.html	Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016
Л2.4	Махов, С.Ю.	Волейбол: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016.— 44 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65709	Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016
Л2.5	Попович, А.П.	Методика подготовки гандболистов на основе их анатомо-физиологических и индивидуальных особенностей: учебное пособие/ А.П. Попович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68443	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016
Л2.6	Осипов, С.В.	Футбол. История, теория и методика обучения: учебное пособие/ Осипов С.В., Мудриевская Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2017.— 90 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78489	Омск: Омский государственный технический университет, 2017
Л2.7	Щетинин, Н.В.	Борьба греко-римская. Вариативная часть физической культуры: учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей/ Щетинин Н.В., Лукин А.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 49 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72909	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2016
Л2.8	Быченков, С.В.	Атлетическая гимнастика для студентов: учебно-методическое пособие/ Быченков С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 50 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49862	Саратов: Вузовское образование, 2016
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чухно, П.В., Гумеров, Р.А.	Подвижные игры в учебно-тренировочном процессе с юными баскетболистами: учебно-методическое пособие/ Чухно П.В., Гумеров Р.А.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017.— 76 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66813	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту. - Режим доступа: http://lib.sportedu.ru/
Э2	Интернет-библиотека образовательных изданий. - Режим доступа: http://www.igHb.ru
Э3	Научная электронная библиотека журналов. - Режим доступа: http://www.elibrary.ru
Э4	Журнал «Теория и практика физической культуры». - Режим доступа: http://www.lib.sportedu.ru/Press/TPFK/
Э5	Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка». - Режим доступа: http://www.lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-130 Спортивный зал (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: шведские стенки, гимнастические скамейки, баскетбольные щиты, волейбольная сетка, волейбольные стойки, вороты для мини-футбола, вороты для игры в ручной мяч, мячи волейбольные, мячи баскетбольные, мячи гандбольные, мячи футбольные, гимнастические палки, перекладины, маты.
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися и самими обучающимися.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление обучающимся времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающихся; задачи и пути устранения недостатков.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 7. ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Программная инженерия
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
Аудиторные занятия 86
Самостоятельная работа 58
Экзамен зачет 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 7
зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16 4/6		13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	1	16	12	12	28	28
Лабораторные	3	32	26	26	58	58
Итого ауд.	4	48	38	38	86	86
Контактная работа	4	48	38	38	86	86
Сам. работа	2	24	34	34	58	58
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	7	72	108	108	180	180

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочаяпрограммадисциплины
Программная инженерия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности разрабатывать ,внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение с технической документацией проектов автоматизации процессов с выявлением информационных потребностей пользователей .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов разработки ,внедрения прикладного программного обеспечения с технической документацией проектов автоматизации процессов с выявлением информационных потребностей пользователей ;
1.4	формирование умений разработки ,внедрения прикладного программного обеспечения с технической документацией проектов автоматизации процессов с выявлением информационных потребностей пользователей ;
1.5	формирование навыков разработки ,внедрения прикладного программного обеспечения с технической документацией проектов автоматизации процессов с выявлением информационных потребностей пользователей .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационный менеджмент
2.1.2	Программирование на PHP
2.1.3	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.4	Создание сайтов на HTML и CSS
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная преддипломная практика
2.2.2	Разработка программных приложений
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать:	
	средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	определения и сущность средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	определения и сущность средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей в их взаимосвязи.
Уметь:	
	использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	совокупностью навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	системой навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	

	средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения
	определения и сущность средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	определения и сущность средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	совокупностью навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	системой навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
ПК-9: способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	
Знать:	
	средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	определения и сущность средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	определения и сущность средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	совокупностью навыков применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	системой навыков применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы выявления информационных потребностей пользователяпри разработки программного обеспечения;
3.1.2	средства и методы изучения основных компонентов технологии создания программных продуктов ;

3.1.3	средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации процессов;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы выявления информационных потребностей пользователяпри разработки программного обеспечения;
3.2.2	использовать средства и методы изучения основных компонентов технологии созданияпрограммных продуктов ;
3.2.3	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации процессов;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов выявления информационных потребностей пользователяпри разработки программного обеспечения;
3.3.2	навыками применения средств и методов изучения основных компонентов технологии созданияпрограммных продуктов ;
3.3.3	навыками применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации процессов;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Программная инженерия: назначение, основные принципы и понятия						
1.1	Предпосылки и история. Понятие программной инженерии . Сравнение программной инженерии с программным обеспечением, информатикой и другими инженериями. /Лек/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Методы программной инженерии. /Лек/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Программный процесс. Модель программного процесса. /Лаб/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Предпосылки и история. Понятие программной инженерии . Сравнение программной инженерии с программным обеспечением, информатикой и другими инженериями. /Ср/	6/3	6	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Жизненный цикл программного продукта						
2.1	История. Жизненный цикл программного продукта: структура и организация /Лек/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Выбор, согласование и оценка проекта для последующей реализации /Лаб/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Модели и профили жизненного цикла программных средств.. Управление требованиями к программному обеспечению /Лек/	6/3	4	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Составление план-графика реализации всехэтапов проектирования /Лаб/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Составление технического задания выбранногои согласованного проекта /Лаб/	6/3	4	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	История. Жизненный цикл программного продукта: структура и организация.Модели и профили жизненного цикла программных средств.. Управление требованиями к программному обеспечению /Ср/	6/3	12	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Управление программным проектом						
3.1	Проект и управление проектом. Категории управления проектом. /Лек/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Реализация типовых рабочих процессов фазыанализа и определения требований /Лаб/	6/3	4	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Управление командой проекта. Модели организации команд . /Лек/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Реализация типовых рабочих процессов фазыпроектирования /Лаб/	6/3	4	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Модели и процессы управления проектами программных средств /Лек/	6/3	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Реализация типовых рабочих процессов фазыпостроения /Лаб/	6/3	8	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Реализация типовых рабочих процессов фазывнедрения /Лаб/	6/3	6	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Проект и управление проектом. Категории управления проектом. /Ср/	6/3	6	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Управление качеством IT-проекта						
4.1	Качество и управление качеством. Теория иерархии потребностей. /Лек/	7/4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Разработка состава и содержания документов системного проекта сложного комплекса программ /Лаб/	7/4	6	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Разработка комплекта документов и структуры базы данных для управления конфигурацией проектакомплекса программ /Лаб/	7/4	6	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Мера качества: ценность и стоимость. Эволюция методов обеспечения качества. Системы управления качеством. /Лек/	7/4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	Анализ и оценка рисков при разработке сложного комплекса программ /Лек/	7/4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.6	Анализ и оценивание корректности программ /Лаб/	7/4	4	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.7	Управление качеством IT-проекта.Мера качества: ценность и стоимость. Эволюция методов обеспечения качества. Системы управления качеством. /Ср/	7/4	16	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Стандарты, сертификация						
5.1	Стандартизация, сертификация, технология. /Лек/	7/4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.2	Разработка требований к характеристикам качества проекта сложного комплекса программ /Лаб/	7/4	4	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.3	Анализ и сравнение требований к характеристикам качества трех типов программных средств /Лаб/	7/4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.4	Разработка документов технико-экономического обоснования проекта сложного программного средства /Лаб/	7/4	4	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5.5	Типы, виды стандартов. Международные организации по стандартизации. /Лек/	7/4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.6	Подготовка проекта комплекта документов для конкретного, программного продукта на основе стандартизированных шаблонов и требований. /Лек/	7/4	2	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.7	Стандарты. Международные организации по стандартизации. Разработка стандартов в области информационных технологий, информационной безопасности и программного обеспечения /Ср/	7/4	18	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
5.8	/Экзамен/	7/4	36	ПК-1 ПК-2 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету:

1. Основы программной инженерии
2. Предназначение и основные понятия программной инженерии
3. Жизненный цикл программных средств.
4. Программная инженерия и программного обеспечения.
5. Программная инженерия и информатика..
6. Программная инженерия и программирование.
7. Программная инженерия и другие инженерии.
8. Качество программного обеспечения.
9. Основные положения индустриального проектирования программных продуктов
10. Основные компоненты технологии создания программных продуктов
11. Модели описания бизнес-процессов предметной области
12. Модели жизненного цикла программных продуктов
13. CASE-технология создания программных продуктов
14. Документирование ПО.
15. Определение требований
16. Проектирование ПО
17. Конструирование ПО
18. Тестирование ПО
19. Сопровождение ПО
20. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.
21. Модели и профили жизненного цикла программных средств.
22. Управление требованиями к программному обеспечению.
23. Процесс программной инженерии.
24. Инструменты и методы программной инженерии.
25. Требования к характеристикам качества трех типов программных средств
26. Назовите «четыре критерия свободы ПОпоСтоллману».
27. Чем программный прототип отличается от проектного паттерна?
28. Что такое спецификация ПО?
29. Какие модели, как правило, образуют архитектуру программной системы?
30. Чем процедура верификации отличается от процедуры аттестации?
31. Классификация рисков при разработке ПО.

Вопросы к экзамену:

1. Понятие программной инженерии.
2. Жизненный цикл программных средств.
3. Предпосылки создания и история развития программной инженерии.
4. Этапы становления программной инженерии.
5. Отличия программной инженерии от других инженерий.
6. Процесс разработки программного обеспечения.
7. Какова цель совершенствования процесса разработки ПО?
8. Классические модели разработки ПО: водопадная (каскадная) модель, инкрементная модель, спиральная модель.
9. Виды стандартов программной инженерии.
10. Основные разработчики международных стандартов программной инженерии. Основные стандарты программной инженерии.

11. Проектирование программного обеспечения.
12. Детальное проектирование программного обеспечения.
13. Тестирование и сопровождение программного обеспечения.
14. Программная инженерия.
15. Качество программного обеспечения.
16. Документирование программного обеспечения.
17. Технико-экономическое обоснование проектов программных средств.
18. Стандарты применяемые при проектировании программных продуктов.
19. Модели и профили жизненного цикла программных средств.
20. Модели и процессы управлении проектами программных средств.
21. Управление требованиями к программному обеспечению.
22. Конструирование (детальное проектирование) программного обеспечения.
23. Тестирование программного обеспечения.
24. Сопровождение программного обеспечения.
25. Конфигурационное управление.
26. Управление программной инженерией.
27. Процесс программной инженерии.
28. Инструменты и методы программной инженерии.
29. Разработка состава и содержания документов системного проекта сложного комплекса программ
30. Разработка спецификации требований к проекту сложного комплекса программ
31. Разработка требований к характеристикам качества проекта сложного комплекса программ
32. Анализ и сравнение требований к характеристикам качества трех типов программных средств
33. Разработка документов технико-экономического обоснования проекта сложного программного средства

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов
1. Цели и задачи технологий разработки ПО. Особенности современных крупных проектов разработки ПО.
2. Понятие программная инженерия. Основные, вспомогательные и организационные процессы программной инженерии.
3. Структурный подход к проектированию ПО. Сущность структурного подхода.
4. Объектно-ориентированная разработка программ. Объектно-ориентированные языки программирования. Объектно-ориентированные методологии разработки программных систем.
5. Каскадная модель жизненного цикла ПС: содержание этапов, область применения, достоинства и недостатки.
6. Эволюционная модель жизненного цикла ПС: последовательность действий, область применения, достоинства и недостатки.
7. Спиральная модель разработки ПО: содержание этапов создания ПС, область применения, достоинства и недостатки.
8. Инкрементальная модель разработки ПО. Развитие инкрементального подхода. XP-процессы.
9. Понятие программного проекта. Управление программным проектом. План и содержание его разделов. Составление сетевого графика работ.
10. Понятие связности модуля. Типы связности?
11. Характеристика функциональной, информационной, коммуникативной связности.
12 Характеристика процедурной, временной, логической связности, связности по совпадению.
13. Сцепление модуля. Типы сцеплений.
14. Характеристика сцепления по данным, по образцу, по управлению.
15. Характеристика сцепления по внешним ссылкам, по общей области.по содержанию.
16. Улучшение сцеплений, примеры.
17. Подходы к оценке сложности системы.
18. Перечислите характеристики ПО по Бруксу и кратко характеризуйте каждую.
19. Что такое процесс создания ПО?
20. Расскажите о причинах отсутствия универсального процесса разработки ПО.
21. Виды стандартов программной инженерии.
22. Основные разработчики международных стандартов программной инженерии. Основные стандарты программной инженерии.
23. Значение моделирования при разработке ПО.
24. Модели лицензирования программного обеспечения.
25. Методы и стандарты документирования ПО.
26. Методы и стандарты качества разработки ПО.
27. Методы и стандарты проектирования ПО.
28. Методы и стандарты тестирования ПО.
29. Методы и стандарты сопровождения ПО.
30. Методы и стандарты управления конфигурацией ПО.
31. Методы и стандарты управления проектами по созданию ПО.
32. Методы и стандарты верификации и валидации ПО.
33. Методы и стандарты управления требованиями к ПО.

5.3. Фонд оценочных средств
СМ.фонды оценочных средствв приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436514	Москва : ИздательствоЮрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Киселева, Т. В.	Программная инженерия. Часть 1 : учебное пособие / Т. В. Киселева. —. — 137 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69425.html	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2- 308Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А)Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.

Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихсяполучить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающийся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающийся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающийся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяетсязаведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 7. ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Разработка программных приложений
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 52
Самостоятельная работа 20
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 8

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	26	26	2 6	26
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итогоауд.	52	52	5 2	52
Контактная работа	52	52	5 2	52
Сам. работа	20	20	2 0	20
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	10	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А. _

Рабочая программа дисциплины
Разработка программных приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать ,внедрять прикладное программное обеспечение и программные прототипы решения прикладных задач с составлением технической документации проектов автоматизации и информатизации процессов.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов программирования ,внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач с составлением технической документации проектов автоматизации и информатизации процессов;
1.4	формирование умений программирования ,внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач с составлением технической документации проектов автоматизации и информатизации процессов;
1.5	формирование навыков программирования ,внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач с составлением технической документации проектов автоматизации и информатизации процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Автоматизированные системы управления
2.1.2	Курсовая работа по модулю 8
2.1.3	Программная инженерия
2.1.4	Разработка пользовательского интерфейса
2.1.5	Управление информационными системами
2.1.6	Программирование на CACHE
2.1.7	Проектирование информационных систем
2.1.8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.9	Разработка web-приложений
2.1.10	Информационный менеджмент
2.1.11	Программирование на PHP
2.1.12	Программирование на Java
2.1.13	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.14	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.15	Программирование роботов
2.1.16	Робототехника и программирование роботов
2.1.17	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.18	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	Средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения
	Определения и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	Определения и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей

	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	совокупностью навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	системой навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.
ПК-9: способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	
Знать:	
	средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Определения и сущности средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	определения и сущности средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

	совокупностью навыков применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	системой навыков применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.1.2	средства и методы программирования программных приложений;
3.1.3	средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.2.2	использовать средства и методы программирования приложений ;
3.2.3	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.3.2	навыками применения средств и методов программирования приложений ;
3.3.3	навыками применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Разработка спецификаций программных компонент.						
1.1	Жизненный цикл программного обеспечения /Лек/	8/4	8	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Цикл разработки программного обеспечения /Ср/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Объектное моделирование /Ср/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Построение алгоритмов с использованием различных типовых структур (блок-схем). /Лаб/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Алгоритмизация и программирование /Ср/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Создание системных приложений средствами офисных приложений	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Составление спецификаций /Лаб/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Языки программирования.Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Разработка алгоритмов /Лаб/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Основные элементы VBA /Лек/	8/4	8	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Встроенные математические функции на VBA. Логические операции на VBA. Типы данных в	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Команды редактора /Лаб/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Типы данных, операции, встроенные функции /Лек/	8/4	6	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.14	Форматирование значенийданных /Лаб/	8/4	6	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Циклические операторы /Лаб/	8/4	4	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Функции пользователя /Лаб/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Определение транспонированной матрицы, произведения матриц. /Лаб/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Код программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля						
2.1	Библиотечные классы исключений.Реализация механизма обработки исключений. /Ср/	8/4	6	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Управляющая структура VBA: If - Then - Else. Управляющая структура VBA: For – Next. Управляющая структура VBA: While – Wend. Управляющая структура VBA: Do – Loop. Управляющая структура VBA: SelectCase. Управляющая структура VBA: For – Each – Next /Ср/	8/4	4	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Процедуры и функции /Лек/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	ОБЪЕКТЫ, СВОЙСТВА, МЕТОДЫ /Лаб/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Программирование интерполяционной формулы Лагранжа в среде VBA. /Лаб/	8/4	2	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	/Экзамен/	8/4	36	ПК-2 ПК-9 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену
1. Технология программирования и основные этапы ее развития
2. Проблемы разработки сложных программных приложений
3. Блочно-иерархический подход к созданию сложных систем
4. Жизненный цикл
5. Ускорение разработки программного обеспечения.
6. Понятие технологичности программного обеспечения
7. Нисходящая и восходящая разработка программного обеспечения
8. Эффективность и технологичность
9. Программирование «С защитой от ошибок»
10. Сквозной структурный контроль
11. Классификация программных продуктов по функциональному назначению
12. Основные эксплуатационные требования к программным продуктам
13. Предпроектные исследования предметной области
14. Разработка технического задания
15. Принципиальные решения начальных этапов проектирования
16. Спецификации программного обеспечения при структурном подходе
17. Диаграммы переходов состояний
18. Функциональные диаграммы
19. Диаграммы потоков данных
20. Модели
21. Разработка структурной и функциональной схем
22. Исследование метода пошаговой детализации для проектирования структуры программного обеспечения
23. Проектирование структур данных
24. Проектирование программного обеспечения, основанное на декомпозиции данных
25. Case-технологии
26. Методы отладки
27. Определение «вариантов использования»

28. Построение концептуальной модели предметной области
29. Описание поведения. Системные события и операции
30. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе
31. Определение отношений между объектами
32. Проектирование классов
33. Компоновка программных компонентов
34. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки
35. Психофизические особенности человека, учитываемые при создании пользовательского интерфейса
36. Модели пользовательского интерфейса
37. Виды программных документов

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы рефератов:
1. Парадигма логического программирования — альтернатива процедурному и функциональному программированию.
2. Пролог и продукционное представление знаний.
3. Прикладная логика предикатов 1-го порядка и фразы Хорна.
4. Логическая природа решения задач на Прологе.
5. Примеры баз знаний на Прологе.
6. Моделирование интеллектуальной деятельности человека и Пролог.
7. Рекурсия — основной метод программирования на Прологе.
8. Управление логическим выводом. Отсечение.
9. Списки и структуры в решении логических задач.
10. Эволюция систем программирования на Прологе.
11. Методики объектно-ориентированного проектирования Кода Йордана.
12. Методики объектно-ориентированного проектирования Буча.
13. Методики объектно-ориентированного проектирования Шлаера Меллора.
14. Обзор языка Smalltalk.
15. Обзор языка CLOS.
16. Обзор языка JAVA .
17. Обзор языка SELF.
18. Метаобъекты.
19. Аспектно-ориентированное программирование.
20. Системы поддержки объектно-ориентированного программирования.
21. Обработчик исключений.
22. Файловый ввод-вывод.
23. Сравнительный анализ моделей ЖЦПО
24. Оценка языка UML как инструмента бизнес-моделирования
25. Сравнительный анализ жестких и гибких методологий разработки программ – XP, Scrum, RAD, RUP.
26. Сравнительный анализ и особенности применения моделей качества ISO, TQM, CMM, SPICE.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436514	Москва : ИздательствоЮрайт,, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Битюцкая ,Н.И.	Разработка программных приложений: лабораторный практикум/ Битюцкая Н.И.— Электрон.текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 140 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63128.html.— ЭБС «IPRbooks»	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.6	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.7	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020,
6.3.1.8	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020,
6.3.1.9	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019,
6.3.1.10	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)(423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А)Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена.
Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 7. ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
Проектный практикум
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 26
самостоятельная работа 46
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	26	26	26	26
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная	26	26	26	26
Сам. работа	46	46	46	46
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А

Рабочая программа дисциплины
Проектный практикум

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины являетс:дать основы проектирования приложений с использованием технологии ASP.Net и выполнения приложений Microsoft.Net и языка программирования C#, сформировать у обучающихся понимание создания и развертывания программного обеспечения, работающего в компьютерных сетях использованием Интернет технологий. На лабораторных занятиях обучающиеся разрабатывают web приложения с помощью системы программирования Microsoft Visual Studio.Net.
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	выделить функциональные области управления проектами, выработать у обучающихся навыки применения методов управления проектами и обозначить ключевые точки приложения управленческого воздействия на различных стадиях проекта
1.4	развить навыки групповой работы над созданием проекта;
1.5	применить на практике полученные знания по разработке и реализации проекта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.2	Разработка web-приложений
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-5: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать:	
	способы выполнения технико-экономическое обоснование проектных решений
	основные показатели, используемые для оценки эффективности проектных решений
	основные методы анализа эффективности проектных решений
Уметь:	
	выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
	разрабатывать требования к проектам
	обосновывать выбор инструментальных средств и технологий для реализации проектных решений
Владеть:	
	навыками выполнения технико-экономическое обоснование проектных решений
	навыками использования технологических стандартов
	навыками работы с инструментальными средствами создания проектных решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла;
3.1.2	методы и средства оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС;
3.1.3	различные методы и технологии тестирования ИС;
3.1.4	методологии проектирования; технологии, стандарты и средства проектирования ИС различных предметных областей; основные этапы проектирования ИС; модели жизненного цикла ИС.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить анализ экономической предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики;
3.2.2	разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;
3.2.3	проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач;
3.2.4	выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта;

3.2.5	осуществлять проектирование ИС от этапа постановки задачи до программной реализации;
3.2.6	осуществлять тестирование компонентов ПО и комплексное тестирование ИС;
3.2.7	разрабатывать сценарии тестирования ПО;
3.2.8	ориентироваться в методах и средствах, используемых для разработки ИС;
3.2.9	определять эффективность выбираемых решений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
3.3.2	разработки технологической документации;
3.3.3	работы с инструментальными средствами проектирования элементов ИС и системы в целом, управления проектами ИС;
3.3.4	навыками компонентного и комплексного тестирования программного обеспечения ИС (в том числе и с использованием сценариев);
3.3.5	навыки использования основных методов проектирования ИС с использованием CASE-технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Проектный практикум						
1.1	Фазы проектирования: концептуальная, подготовка технического предложения, проектирование, разработка, ввод в эксплуатацию. /Лаб/	8/4	4	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.2	Шаблоны проектирования и их представление в нотации UML /Лаб/	8/4	4	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Объектно-ориентированный подход и диаграммы классов в UML /Лаб/	8/4	4	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.4	Управление состоянием web-приложения /Лаб/	8/4	2	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Особенности разработки диаграммы компонентов языка UML /Лаб/	84	4	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.6	Структура и оформление web-приложения /Лаб/	8/4	4	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Навигация по web-страницам приложения /Лаб/	8/4	4	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.8	Самостоятельная подготовка к лабораторным и проверочным работам /Ср/	8/4	24	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Понятие проекта. Классификация проектов /Ср/	8/4	22	ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету
1. Анализ программных решений.
2. Документирование программных решений.
3. Разработка программных решений.
4. Тестирование программных решений.
5. Проектирование программных решений.
6. Организация работы и управление проектом по разработке программного решения.
7. Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами.
8. Разработка концепции проекта.
9. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.
10. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта.
11. Технико-экономическое обоснование проекта.
12. Бизнес-план проекта.
13. Создание коммуникационной системы проекта.
14. Принципы построения организационных структур управления проектами. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.

15. Современные средства организационного моделирования проектов.
16. Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.
17. Маркетинговые исследования при разработке проекта. Маркетинговая стратегия проекта. Концепция маркетинга проекта.
18. Программа маркетинга проекта. Бюджет маркетинга проекта. Реализация маркетинга проекта. Управление маркетингом в рамках управления проектами.
19. Состав и порядок разработки проектной документации. Управление разработкой проектной документации.
20. Функции менеджера проекта.
21. Автоматизация проектных работ. Анализ программного обеспечения для управления проектами.
22. Экспертиза проектно-сметной и проектной документации. Порядок проведения экспертизы.
23. Государственная и общественная экологическая экспертиза проектов.
24. Принципы оценки эффективности проектов. Исходные данные для расчета эффективности. эффективности проекта.
26. Процесс планирования проекта.
27. Структура разбиения работ. Ошибки планирования.
28. Детальное планирование.
29. Детальное планирование.
30. Ресурсное планирование.
31. Сметное и календарное планирование.
32. Документирование плана проекта.
33. Принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта.
34. Бюджетирование проекта.
35. Методы контроля стоимости проекта.
36. Отчетность по затратам.
37. Мониторинг работ по проекту.
38. Анализ результатов по проекту.
39. Принятие решений по проекту.
40. Управление изменениями по проекту.
41. Пусконаладочные работы. Приемка в эксплуатацию законченных объектов.
42. Закрытие контракта по проекту.
43. Выход из проекта.
44. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.
45. Методы управления содержанием работ.
46. Структура и объемы работ.
47. Управление временем по проекту.
48. Управление производительностью труда по проекту.
49. Современная концепция управления качеством.
50. Управление качеством проекта.

5.2. Темы письменных работ

1. Описание проектируемой системы и ее модулей.
2. Информационные объекты системы.
3. Функциональные характеристики системы.
4. Цели и задачи системы.
5. Определение рабочей области моделирования.
6. Построение диаграмм IDEF0, DFD, IDEF3, IDEF1x.
7. Применение CASE-средств проектирования систем и ПО.
8. Визуальное моделирование и ООП.
9. Принципы создания моделей и работы с соответствующим инструментарием.
10. Основные положения методологии RUP.
11. Выявление требований к системе.
12. Диаграммы деятельности.
13. Потоки объектов
14. Диаграммы взаимодействия.
15. Диаграммы последовательности и кооперации.
16. Потоки данных.
17. Создание связей между классами.
18. Атрибуты и операции и их спецификации.
19. Диаграммы классов.
20. Взаимосвязь диаграмм классов и последовательностей.
21. Диаграммы состояний объектов системы.
22. Группировка классов в пакеты.
23. Построение диаграмм пакетов.
24. Диаграммы компонентов и размещения.
25. Создание связей между классами.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рыбальченко, М. В.	Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01159-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437686	Москва : Издательство Юрайт, 2019.
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лукьянов, Г. В.	Дидактические материалы по дисциплине «Проектный практикум» : учебное пособие / Г. В. Лукьянов. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-906822-43-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75186.html	Москва : Московский гуманитарный университет, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Электронная библиотечная система «Юрайт» Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
Проектирование и администрирование баз данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 18
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	18	18	1 8	18
Лабораторные	36	36	3 6	36
Итого ауд.	54	54	5 4	54
Контактная	54	54	5 4	54
Сам. работа	18	18	1 8	18
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Проектирование и администрирование баз данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся способности сбора требований пользователей и описания прикладных процессов для решения задач разработки и внедрения прикладного программного обеспечения
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	Формирование знаний средств и методов решения задач сбора требований пользователей и описания прикладных процессов для решения задач разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
1.4	Формирование умений решения задач сбора требований пользователей и описания прикладных процессов для решения задач разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
1.5	Формирование навыков решения задач сбора требований пользователей и описания прикладных процессов для решения задач разработки и внедрения прикладного программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.2	Основы теории и методы дизайна
2.1.3	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.4	Мировые информационные ресурсы
2.1.5	Основы изобразительной грамоты
2.1.6	Пакеты растровой графики
2.1.7	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.2	Информационный менеджмент
2.2.3	Программирование на PHP
2.2.4	Проектирование информационных систем
2.2.5	Разработка фирменного стиля
2.2.6	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.7	Компьютерное моделирование
2.2.8	Программная инженерия
2.2.9	Разработка web-приложений
2.2.10	Цветоведение и колористика
2.2.11	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.12	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.13	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.14	Ландшафтный дизайн
2.2.15	Прикладное программирование
2.2.16	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.17	Управление информационными системами
2.2.18	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.19	Основы моделирования
2.2.20	Разработка программных приложений
2.2.21	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.22	Курсовая работа по модулю 8
2.2.23	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения

	определения и сущность средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения
	определений и сущность средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения
	совокупностью навыков применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения
	системой навыков применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	средства и методы сбора требований пользователей
	определения и сущность средств и методов сбора требований пользователей
	определения и сущность средств и методов сбора требований пользователей в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора требований пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы сбора требований пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы сбора требований пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора требований пользователей
	совокупностью навыков применения средств и методов сбора требований пользователей
	системой навыков применения средств и методов сбора требований пользователей
ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
Знать:	
	средства и методы описания прикладных процессов
	определения и сущность средств и методов описания прикладных процессов
	определения и сущность средств и методов описания прикладных процессов в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов описания прикладных процессов

	совокупностью навыков применения средств и методов описания прикладных процессов
	системой навыков применения средств и методов описания прикладных процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения, включающих базы данных;
3.1.2	Средства и методы сбора требований пользователей информационных систем, включающих базы данных;
3.1.3	Средства и методы описания прикладных процессов проектирования и администрирования баз данных.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения, включающих базы данных;
3.2.2	Использовать средства и методы сбора требований пользователей информационных систем, включающих базы данных;
3.2.3	Использовать средства и методы описания прикладных процессов проектирования и администрирования баз данных.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения, включающих базы данных;
3.3.2	Навыками применения средств и методов сбора требований пользователей информационных систем, включающих базы данных;
3.3.3	Навыками применения средств и методов описания прикладных процессов проектирования и администрирования баз данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы БД и СУБД						
1.1	Общие сведения о БД и СУБД /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Общие сведения о БД и СУБД /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Модели данных /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Модели данных /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Общие сведения о нормализации отношений /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Общие сведения о нормализации отношений /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Сбор требований заказчика к БД /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Сбор требований заказчика к БД /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Сбор требований заказчика к БД /Лаб/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Язык SQL						
2.1	Создание структуры базы данных на MS SQL Server /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

2.2	Создание структуры базы данных на MS SQL Server /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Создание базы данных на MS SQL Server /Лаб/	4/2	14	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Основные классы ADO .NET для работы с базой данных /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Основные классы ADO .NET для работы с базой данных /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Основные классы ADO .NET для работы с базой данных /Лаб/	4/2	4	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Особенности создания SQL-серверных приложений /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Особенности создания SQL-серверных приложений /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Особенности создания SQL-серверных приложений /Лаб/	4/2	6	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Использование Visual Studio для создания объектов /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Использование Visual Studio для создания объектов /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Использование Visual Studio для создания объектов /Лаб/	4/2	4	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Создание библиотеки классов для доступа к базе данных /Лек/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Создание библиотеки классов для доступа к базе данных /Ср/	4/2	2	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.15	Создание библиотеки классов для доступа к базе данных /Лаб/	4/2	6	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.16	/Экзамен/	4/2	36	ПК-2 ПК-6 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1) Создание базы данных для сервера MS SQL Server с помощью утилиты Server Explorer. Структура базы данных MS SQL Server. Создание таблиц базы данных.

2) Провайдеры данных технологии ADO.NET и соответствующие пространства имен. Добавление в проекте ссылку на посторонние сборки (провайдеры). Получение провайдеров данных из Интернета.

3) Классы, для работы с удаленной базой данных. Классы для работы с локальной копией базы данных. Компоненты Visual Studio для работы с базой данных.

4) Программа для соединения к удаленной базе данных MS SQL Server. Настройка классов SqlConnection, SqlCommand, SqlDataAdapter и т.д.

5) Место нахождения файлов базы данных MS SQL server. Системные базы данных. Подключение к базе данных, указывая путь файла базы данных.

6) Команда SELECT языка SQL. Определение вычисляемых полей. Операнд WHERE команды SELECT. Формирование условий отбора записей с помощью операций сравнения.

7) Соединение с базой данных MS Access. Провайдеры и классы для доступа к базе данных MS Access. Программный доступ к базе данных Access.

8) Операнд WHERE команды SELECT. Формирование условий отбора записей с помощью операторов LIKE, IN, BETWEEN, NOT, IS NULL.
9) Использование свойства Filter класса BindingSource для фильтрации записей таблицы Сортировка записей операндом ORDER BY и свойством Sort класса BindingSource.
10) Перемещение по записям таблицы с помощью свойств и методов класса BindingSource.
11) Доступ к полям текущей записи с помощью класса BindingSource
12) Доступ к полям текущей записи с помощью DataGridView
13) Доступ к записям таблицы с помощью класса DataTable
14) Команды языка SQL для редактирования, добавления и удаления записей. Общий формат команд UPDATE, INSERT и DELETE.
15) Использование команды UPDATE для изменения должности и оклада служащего.
16) Использование параметрического SQL-запроса для изменения должности и оклада служащего.
17) Использование команды INSERT для добавления новой записи в таблицу Person.
18) Использование параметрического SQL-запроса для добавления новой записи в таблицу Person
19) Использование новой формы для заполнения данных новой записи
20) Использование новой формы для редактирования записи.
21) Проектирование структуры базы данных. Правила первой, второй и третей нормальной формы. Типы отношений между записями связанных таблиц.
22) Вывод записей по категориям с помощью ComboBox.
23) Перемещение записей из одной таблицы в другую (например, в Корзину).
24) Использование транзакций. Команды для формирования тела транзакции, для подтверждения и отказа от транзакции
25) Использование хранимых процедур и триггеров для отбора скалярных и векторных данных.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Комплект контрольных заданий
1.Дать определение понятия «данные» и «модель данных»
2.Преимущества баз данных по сравнению с бумажными методами сохранения записей.
3.Что мы понимаем под банком данных?
4.Что значит интеграция данных?
5.Кто является конечными пользователями БД?
6.В чем проблема избыточности данных в файлах?
7.Привести примеры типов хранимых записей.
8.Дать определение БД и БМД.
9.Привести примеры экземпляров хранимых полей.
10Преимущества баз данных, связанных с централизованным управлением.
11Назовите основные операции с файлами БД.
12Какие могут быть администраторы?
13Как Вы понимаете произвольный метод доступа?
14В традиционных файловых системах с чем связаны большие затраты труда программистов?
15Что мы называем системой управления базой данных?
16Что значит: данные в БД являются общими?
17Перечислите недостатки традиционных файловых систем.
18Что значит индекс в файловых системах?
19Как осуществляется последовательный доступ к записям?
20Что мы понимаем под инфологической моделью данных?
21Дать определение объекта.
22Назовите типы объектов в отношении.
23Что мы называем хранимой записью?
24Какие данные являются промежуточными?
25Назовите основную цель системы баз данных.
26Что мы называем файлом БД?
27Почему в файловых системах слабый контроль данных?
28Что мы понимаем под даталогической моделью?
29Дайте характеристику иерархической и сетевой моделей данных, укажите их достоинства и недостатки.
30.Тип отношения 1:1. Дать определение и привести примеры.
31.Понятие внешнего ключа.
32.Типы данных для хранения символьной информации.
33.Операторы сравнения директивы Where
34.Дайте характеристику реляционной модели данных, укажите их достоинства и недостатки.
35.Что представляют собой первичный и внешние ключи отношений, для чего они задаются?
36.Тип отношений 1:M. Дать определение и привести примеры.
37.Назовите уровни архитектуры системы. Поясните каждый из них.
38.Итоговые функции в операторах SQL
39.Перечислите типы данных для хранения чисел.
40.Дайте определение нормализации БД.

41.Тип отношений M: M. Приведите примеры.
42.Архитектуры централизованной базы данных с сетевым доступом
43.Использование директивы Group By
44.Назовите преимущества БД, связанные с централизованным управлением
45.Дайте определение функциональной зависимости.
46.Типичные задачи клиентской стороны
47.Назовите категории пользователей БД
48.Использование директивы Order By

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нестеров, С. А.	Базы данных: учебник и практикум для академического бакалавриата: Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00874 -6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-433369	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гордеев, С. И.	Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04469-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/organizaciya-baz-dannyh-v-2-ch-chast-1-437731	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, , 2019
Л2.2	Гордеев, С. И.	Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 513 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04470-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/organizaciya-baz-dannyh-v-2-ch-chast-2-438946	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). - Режим доступа: https://нэб.рф/

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний, обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей

позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний, обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ. Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
Проектирование информационных систем
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в томчисле:
Аудиторные занятия 96
Самостоятельная работа 84

Экзамен зачет 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 6
зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16		16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	32	32	48	48
Лабораторные	16	16	32	32	48	48
Итого ауд.	32	32	64	64	96	96
Контактная работа	32	32	64	64	96	96
Сам. работа	40	40	44	44	84	84
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	144	14	216	216

Программу составил(и):
к.ф.-м.н, Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Проектирование информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности проектирования и внедрения ИС посредством обследования организации, выявления потребностей пользователей и документирования процессов для решения прикладных задач профессиональной деятельности.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	Формирование знаний средств и методов решения задач проектирования и внедрения ИС посредством обследования организации, выявления потребностей пользователей и документирования процессов для решения прикладных задач профессиональной деятельности.
1.4	Формирование умений решения задач проектирования и внедрения ИС посредством обследования организации, выявления потребностей пользователей и документирования процессов для решения прикладных задач профессиональной деятельности.
1.5	Формирование навыков решения задач проектирования и внедрения ИС посредством обследования организации, выявления потребностей пользователей и документирования процессов для решения прикладных задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.2	Технологии дизайн-проектирования
2.1.3	Создание сайтов на HTML и CSS
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.2	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.3	Курсовая работа по модулю 6
2.2.4	Прикладное программирование
2.2.5	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.6	Управление информационными системами
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Разработка программных приложений
2.2.9	Разработка проектной документации информационных систем
2.2.10	Управление разработкой информационных систем
2.2.11	Курсовая работа по модулю 8
2.2.12	Производственная преддипломная практика
2.2.13	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать:	
	средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	определения и сущность средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	определения и сущность средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями

Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	совокупностью навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	системой навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения
	определения и сущность средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	определения и сущность средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	совокупностью навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	системой навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать:	
	средства и методы проектирования ИС
	определения и сущность средств и методов проектирования ИС
	определения и сущность средств и методов проектирования ИС в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов проектирования ИС
	совокупностью навыков применения средств и методов проектирования ИС
	системой навыков применения средств и методов проектирования ИС
ПК-4: способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Знать:	
	средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	определения и сущность средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	определения и сущность средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла в их взаимосвязи
Уметь:	

	использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	совокупностью навыков применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	системой навыков применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
Знать:	
	средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	определения и сущность средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	определения и сущность средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	совокупностью навыков применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	системой навыков применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей при проектировании информационных систем;
3.1.2	Средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения;
3.1.3	Средства и методы проектирования ИС средствами UML;
3.1.4	Средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла;
3.1.5	Средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей при проектировании информационных систем;
3.2.2	Использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения;
3.2.3	Использовать средства и методы проектирования ИС средствами UML;
3.2.4	Использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла;

3.2.5	Использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей при проектировании информационных систем;
3.3.2	Навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения;
3.3.3	Навыками применения средств и методов проектирования ИС средствами UML;
3.3.4	Навыками применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла;
3.3.5	Навыками применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Кодзанятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интеракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основы проектирования						
1.1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем /Лек/	5/3	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.2	Разработка ИС предприятия /Лаб/	5/3	2	ПК-3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Основные понятия технологии проектирования информационных систем /Ср/	5/3	8	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.4	Жизненный цикл программного обеспечения ИС /Лек/	5/3	4	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.5	Жизненный цикл программного обеспечения ИС /Ср/	5/3	10	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.6	Разработка технического задания. Разработка технического задания на создание ИС. Источники информации для формирования технического задания. Примеры заполнения разделов документа /Лаб/	5/3	6	ПК-3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Унифицированный язык UML						
2.1	Унифицированный язык визуального моделирования UnifiedModelingLanguage /Лек/	5/3	6	ПК-3 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.2	Унифицированный язык визуального моделирования UnifiedModelingLanguage /Ср/	5/3	10	ПК-3 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.3	Работа с программой объектно-ориентированного моделирования UMLModeler /Лаб/	5/3	8	ПК-3 ПК-7	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.4	Работа с программой объектно-ориентированного моделирования UMLModeler /Ср/	5/3	6	ПК-3 ПК-7	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
2.5	Этапы проектирования ИС с применением UML /Лек/	5/3	4	ПК-3 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.6	Этапы проектирования ИС с применением UML /Ср/	5/3	6	ПК-3 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Анализ и моделирование ИС						

3.1	Организация разработки ИС /Лек/	6/3	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.2	Организация разработки ИС /Ср/	6/3	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.3	Создание диаграммы DFD /Лаб/	6/3	2	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.4	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС /Лек/	6/3	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.5	Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС /Ср/	6/3	8	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.6	Выполнение учебного проекта (структурный анализ) /Лаб/	6/3	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.7	Выполнение учебного проекта (объектный анализ) /Лаб/	6/3	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
3.8	Спецификация функциональных требований к ИС /Лек/	6/3	4	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
3.9	Спецификация функциональных требований к ИС /Ср/	6/3	8	ПК-1 ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Методология моделирования бизнес-процессов						
4.1	Методологии моделирования предметной области /Лек/	6/3	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
4.2	Методологии моделирования предметной области /Ср/	6/3	10	ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
4.3	Спецификации настроек типовой ИС /Лаб/	6/3	4	ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
4.4	Моделирование бизнес-процессов /Лек/	6/3	6	ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
4.5	Моделирование бизнес-процессов /Ср/	6/3	6	ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
4.6	Пример технического задания для рецензирования /Лаб/	6/3	6	ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
4.7	Методики для оценки программных продуктов /Лаб/	6/3	4	ПК-2	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Моделирование информационного обеспечения ИС						
5.1	Информационное обеспечение ИС /Лек/	6/3	4	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
5.2	Информационное обеспечение ИС /Ср/	6/3	4	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
5.3	Моделирование информационного обеспечения /Лек/	6/3	8	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
5.4	Моделирование информационного обеспечения /Ср/	6/3	4	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
5.5	Перечень типовых бизнес- процессов /Лаб/	6/3	8	ПК-3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2	0	
5.6	/Экзамен/	6/3	36	ПК-1 ПК-3 ПК-2 ПК-4 ПК-7	Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету и экзамену:

1. Понятие системы, ее основные свойства.
2. Схема автоматизированной системы с обратной связью, понятие объекта и субъекта управления.
3. Понятие автоматизированной экономической информационной системы.
4. Классификация ИС.
5. Структура ИС.
6. Автоматизированная информационная технология в составе ИС
7. Состав и характеристики функциональных подсистем ИС.
8. Состав обеспечивающих подсистем ИС.
9. Понятие проектирования ИС.
10. Способы автоматизации экономического объекта
11. Преимущества и недостатки внедрения готовой информационной системы перед ее разработкой собственными силами.
12. Преимущества и недостатки разработки ИС собственными силами перед внедрением готовой информационной системы
13. Понятие методологии проектирования ИС.
14. Необходимость использования методологии
15. Состав проекта ИС.
16. Классификация методологий проектирования ИС.
17. Преимущества и недостатки восходящего подхода к автоматизации объекта управления.
18. Преимущества и недостатки нисходящего подхода к автоматизации объекта управления.
19. Преимущества и недостатки функционально-ориентированных методологий проектирования ИС.
20. Преимущества и недостатки объектно-ориентированных методологий проектирования ИС.
21. Принципы создания ИС.
22. Организационно-технологические принципы создания ИС.
23. Стадии жизненного цикла ИС.
24. Модели жизненного цикла ИС.
25. Основные недостатки каскадной модели жизненного цикла ИС.
26. Преимущества спиральной модели жизненного цикла ИС.
27. Предпроектная стадия создания ИС.
28. Процессный подход проектированию ИС.
29. Состав проектной документации стадии предпроектного обследования.
30. Стратегии выявления требований пользователей.
31. Методика информационного обследования бизнес-процессов.
32. Эскизное проектирование. Основные задачи.
33. техническое проектирование. Состав проектной документации.
34. Рабочее проектирование. Основные задачи.
35. Состав проектной документации стадии рабочего проектирования.
36. Постановка задачи.
37. Стадия ввода в эксплуатацию.
38. Основные особенности внедрения ЭИС.
39. Распределение обязанностей на стадии ввода в эксплуатацию.
40. Виды испытаний информационных систем на стадии ввода в эксплуатацию.

Вопросы к экзамену

1. Определения бизнес-процесса. Свойства бизнес-процесса. Понятие бизнес-процесса
2. Классификация бизнес-процессов (по уровню значимости, структуре, назначению)
3. Классификация бизнес-процессов (по отношению к клиентам, уровню подробности рассмотрения, уровню сложности)
4. Элементы бизнес-процесса. Понятие процессного подхода
5. Управление бизнес-процессами. BPM
6. Отражение процессного подхода в международных стандартах
7. Понятие моделирования бизнес-процессов
8. Основные принципы моделирования бизнес-процессов
9. Эталонные и референтные модели
10. Понятие метода моделирования процессов
11. Описание процессов при помощи блок-схем
12. Моделирование процессов в нотации DFD
13. Моделирование процессов в нотации IDEF0
14. Моделирование процессов в нотации IDEF3
15. Моделирование бизнес-процессов в нотации ARIS
16. Сравнительный анализ методологий моделирования
17. Функциональные возможности BPWin
18. Особенности применения инструментальных средств моделирования бизнес-процессов
19. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса
20. Основные этапы развития языка UML. Особенности графического изображения диаграмм языка UML.
21. Виды диаграмм UML. Объектно-ориентированное проектирование и последовательность построения диаграмм.
22. Базовые принципы объектно-ориентированного проектирования (инкапсуляция, наследование, полиморфизм) и их моделирование с помощью диаграмм классов.
23. Классы и объекты. Стереотипы классов. Абстрактные и ассоциативные классы.
24. Понятие интерфейса. Технологии программирования, использующие механизм интерфейсов.
25. Отношения между классами (ассоциация, композиция, агрегация) и их графическое изображение на диаграмме классов.
26. Диаграмма деятельности. Особенности построения и использования диаграмм деятельности. Состояния и действия.
27. Диаграммы взаимодействия и их место среди других диаграмм UML.
28. Диаграммы последовательностей и их нотация. Линии жизни объектов Виды сообщений. Ветвление потока управления.
29. Диаграммы кооперации и их нотация. Объекты, классы, сообщения, связи и кооперации. Композитные и активныеобъекты, мультиобъекты.

30. Модель прецедентов как концептуальное представление системы в процессе ее разработки.
31. Формализация функциональных требований к системе с помощью диаграммы прецедентов. Спецификация нефункциональных требований с помощью сценариев.
32. Отношения между прецедентами: обобщение и включение.
33. Отношение расширения между прецедентами. Точка расширения и проверка условий.
34. Диаграмма развертывания. Представление ресурсоемких узлов. Соединения и зависимости на диаграмме развертывания.
35. Классификация CASE-средств. Характеристики наиболее известных CASE- средств построения диаграмм UML. Процессы оценки и выбора CASE-средств.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости. Темы рефератов

1. CALS -технологии.
2. CRM системы.
3. Базовые принципы и функции управления проектом создания информационной системы.
4. Влияние информационной системы на организацию: микро и макро уровни.
5. Возможные ИС в организации.
6. Иерархия управления, иерархия ИС и ИТ.
7. Информационные системы и стратегия.
8. Инфраструктура информационного рынка.
9. ИС как среда реализации функций управления.
10. ИС как среда управления знаниями.
11. Модели электронного бизнеса
12. Обзор информационного рынка.
13. Основные концепции информационного менеджмента и их эволюция.
14. Основные этапы развития информационных технологий.
15. Планирование информационной системы организации.
16. Подходы к построению ИС.
17. Понятие, основные задачи и структура корпоративной информационной системы.
18. Постиндустриальное общество.
19. Причины создания информационной системы.
20. Проблемы электронного бизнеса и подходы к их решению.
21. Рынок информационных продуктов и услуг.
22. Управленческие решения по поводу информационной системы.
23. Участники процесса создания информационной системы.
24. Цепочка ценностей в информационных координатах.
25. Электронная экономика.

Темы лабораторных работ

1. Лабораторная работа 1. Разработка ИС предприятия
2. Лабораторная работа 2. Техническое задание
3. Лабораторная работа 3. Разработка модели бизнес-процесса с помощью CASE-средства
4. Лабораторная работа 4.Разработка объектной модели

5.3. Фонд оценочных средств

СМ.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Григорьев, М. В.	Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01099-6 (Тюменский государственный университет). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434436	Москва : ИздательствоЮрай, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грекул, В. И.	Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособиепдля обучающихсявузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017

Л2.2	А. В. Платёнкин	Проектирование информационных систем. Проектный практикум [Электронный ресурс]	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, 2015
Л2.3	Астапчук, В. А.	Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425572	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru
Э2	Электронныйкаталогбиблиотеки НГПУ. URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus
6.3. Переченьинформационныхтехнологий	
6.3.1 Переченьлицензионногопрограммногообеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособи
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические указания к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.	

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самоесущественное,основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методическихпроблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемуся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся потеории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
Управление информационными системами
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 38
самостоятельная работа 34
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	26	26	26	26
Итого ауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Филатова З.М.

Рабочая программа дисциплины
Управление информационными системами

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся способности для решения задач в предметной области управления информационными системами, применения организационного инструментария управления информационными системами
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	формирование знаний по использованию методов и инструментов управления информационными системами, осознания места и роли управления информационными системами в бизнесе предприятия
1.4	формирование умений и навыков осуществления решения задач управления информационными системами
1.5	формирование владения методами и инструментами организационного управления информационными системами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование информационных систем
2.1.2	Разработка web-приложений
2.1.3	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.4	Программирование на PHP
2.1.5	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.6	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.7	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.8	Проектирование информационных систем
2.1.9	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.10	Разработка web-приложений
2.1.11	Программирование на PHP
2.1.12	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.13	Создание сайтов на HTML и CSS
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Разработка программных приложений
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	определения средств и методов внедрения и адаптирования прикладного программного обеспечения
	определения и сущности средств и методов внедрения и адаптирования прикладного программного обеспечения
	определения и сущности средств и методов внедрения и адаптирования прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы внедрения и адаптирования прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы внедрения и адаптирования прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы внедрения и адаптирования прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения для решения практических задач
	совокупностью навыков применения средств и методов внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения для решения практических задач

	системой навыков применения средств и методов внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения для решения практических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Принципы функционирования информационных систем,
3.1.2	Основы сопровождения информационных систем.
3.1.3	Технологию эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы.
3.2.2	Проводить тестирование компонентов информационных систем.
3.2.3	Осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
3.3.2	Современными технологиями и средствами тестирования компонентов ИС.
3.3.3	Навыками разработки презентаций информационной системы и методами начального обучения пользователей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Информационная система и ее роль в осуществлении деятельности производственной организации						
1.1	Основы применения информационных систем в управлении /Лек/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Производственная организация как система /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Информационная ситсема управления организациями /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Интегрированные информационные системы в управлении организацией /Ср/	7/4	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Классификация информационных систем производственного предприятия /Лек/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Основные классы систем автоматизации производственного предприятия /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Классификация информационных систем по уровням управления /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Современные концепции управления производственными предприятиями /Лек/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Концепция Leam Production /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Концепция быстро реагирующего производства /Лаб/	7/4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Концепция гибкого производства /Лаб/	7/4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Теория ограничений /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.13	Системы поддержки принятия управленческих решений /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Современные информационно-аналитические технологии в управлении организацией						
2.1	Среда разработки Eclipse и Net Beans. /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Среда разработки Eclipse и Net Beans /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Интегрированные информационные системы управления ресурсами организации. /Ср/	7/4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Построение аналитических приложений средствами Qlikview /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	EXR система и ее окружение /Ср/	7/4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Оперативный анализ данных средствами Deductor Studio Academic. /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Информационные системы управления производством /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Информационно-аналитические технологии, поддерживающие процессы принятия управленческих решений /Лек/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Интеллектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic: построение деревьев решений. /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Системы непрерывного управления жизненным циклом изделия /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Имитационные модели предприятия и их применение в сфере бизнеса и управления /Лек/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Интелектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic: поиск ассоциативных правил. /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Интеллектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic /Лек/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Интеллектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.15	Интеллектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic: построение самоорганизуещейся карты Кохонена. /Лаб/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.16	Системы управления эффективностью деятельности организации /Ср/	7/4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету
1.Информационная система управления организациями
2.Интегрированные информационные системы в управлении организацией

3.Классификация информационных систем производственного предприятия
4.Основные классы систем автоматизации производственного предприятия
5.Классификация информационных систем по уровням управления
6.Современные концепции управления производственными предприятиями
7.Концепция Leam Production
8.Концепция быстрореагирующего производства
9.Концепция гибкого производства
10.Теория ограничений/
11.Системы поддержки принятия управленческих решений
12.Интеллектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic
13.Интеллектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic: построение самоорганизующейся карты Кохонена
14.Системы управления эффективностью деятельности организации
15.Системы непрерывного управления жизненным циклом изделия
16.Имитационные модели предприятия и их применение в сфере бизнеса и управления
17.Интеллектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic: поиск ассоциативных правил
18.Среда разработки Eclipse и Net Beans
19.Интегрированные информационные системы управления ресурсами организации.
20.Построение аналитических приложений средствами Qlikview
21.EXR система и ее окружение
22.Оперативный анализ данных средствами Deductor Studio Academic.
23.Информационные системы управления производством
24.Информационно-аналитические технологии, поддерживающие процессы принятия управленческих решений
25.Интеллектуальный анализ данных средствами Deductor Studio Academic: построение деревьев решений

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы рефератов:
1. Задачи и функции информационными системами (ИС).
2. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3. Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Нормативные документы.
4. Интегрированные информационные системы.
5. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
6. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
7. Методологии и технологии проектирования ИС.
8. Общая характеристика процесса проектирования АИС.
9. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
10. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
11. Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
12. Декомпозиция системы.
13. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
14. Основные принципы проектирования АИС.
15. Технологии проектирования АИС.
16. CALS –технологии .
17. CRM системы.
18. Базовые принципы и функции управления проектом создания ИС.
19. Влияние информационной системы на организацию: микро и макро-уровни
20. Возможные ИС в организации.
21. Иерархия управления, иерархия ИС и ИТ.
22. Информационные системы и стратегия.
23. Инфраструктура информационного рынка.
24. ИС как среда реализации процесса управления
25. ИС как среда реализации функций управления.
26. ИС как среда управления знаниями.
27. Модели электронного бизнеса

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Богатырев В. А.	Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Бакалавр и магистр. Модуль). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433723	Москва Юрайт , 2019
Л1.2	под редакцией Н. Н. Лычкиной	Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов: Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. Н. Лычкиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00764-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450445	Москва : Издательство Юрайт,

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Астапчук В. А., Терещенко П. В.	Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/425572	, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	1. Ресурсы East View (ИВИС) - Режим доступа: https://dlib.eastview.com/login
Э2	2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru
Э3	6. База данных портала Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: https://polpred.com/news
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А) Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований. Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).

Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно: в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата); в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения); методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно: •письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи); выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата); устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
Автоматизированные системы управления
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 7

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	26	26	2 6	26
Лабораторные	38	38	3 8	38
Итого ауд.	64	64	6 4	64
Контактная	64	64	6 4	64
Сам. работа	44	44	4 4	44
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А. _

Рабочая программа дисциплины
Автоматизированные системы управления

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является - формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта в области разработки, исследования и эксплуатации современных автоматизированных систем управления, усвоения принципов построения, технической базы, математического и информационного обеспечения автоматизированных систем управления и дальнейшего использования этих знаний в будущей профессиональной деятельности.
1.2	Задачами освоения дисциплины является: передача обучающимся общих теоретических основ в области автоматизации систем управления и связи, в т.ч. основные разделы по система автоматического управления, сбора, передачи и обработки полученной информации; обучение умению применять полученные знания для решения прикладных задач по автоматизированным системам управления, в т.ч. анализировать, оценивать и использовать информацию полученную при работе с автоматическими системами контроля и управления в профессиональной деятельности, самостоятельно работать с автоматическими системами управления и сетями телекоммуникации, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа полученной информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационный менеджмент
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная преддипломная практика
2.2.2	Разработка программных приложений
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-9: способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	
Знать:	
	принципы организации функциональных связей вычислительных систем
	принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем
	принципы организации функциональных и интерфейсных связей вычислительных систем с объектами автоматизации
Уметь:	
	выбирать технические средства для данной функциональной схемы автоматизации
	выбирать технические и программные средства для данной функциональной схемы автоматизации
	выбирать технические и программные средства для данной функциональной схемы автоматизации и управления
Владеть:	
	навыками выбора программных средств для реализации системы автоматизации
	навыками выбора программно-аппаратных средств для реализации системы автоматизации
	навыками выбора программно-аппаратных средств для реализации системы автоматизации и управления

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	место и роль информационных технологий и информационных систем управления в управленческой деятельности;
3.1.2	современное состояние развития автоматизированных информационных систем управления;
3.1.3	возможности компьютерных сетей;
3.1.4	основные возможности систем управления базами данных.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять полученные теоретические знания и принимать обоснованные решения по выбору инструментальных средств при решении управленческих и финансовых задач;
3.2.2	использовать компьютерную технику в режиме пользователя для решения управленческих задач;
3.2.3	создавать документы в среде выбранных пакетов;
3.3	**Владеть:**

3.3.1	методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения;
3.3.2	методами и программными средствами обработки деловой информации, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий;
3.3.3	навыками решения управленческих задач с использованием новых информационных технологий;
3.3.4	навыками самостоятельного усвоения новых знаний в области информационных технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Автоматизированные системы: основные понятия						
1.1	Состав и структура АСУ /Лек/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Каково назначение и основные структурные элементы АСУ? /Лек/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	1С: Предприятие. Бухгалтерия предприятия. /Лаб/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Современные подходы к созданию АСУ. /Лек/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	1С: Предприятие. Управление персоналом. /Лаб/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Этапы разработки и эксплуатации АСУ /Лек/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	В чем состоят недостатки концепции АСУ 70-х годов? /Ср/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Типовые средства автоматизированных систем управления						
2.1	1С: Предприятие. Управление производственным предприятием /Лаб/	7/4	6	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Управление проектами и программами. /Лаб/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Информационное обеспечение АСУ /Лек/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	В чем состоят основные положения современной концепции информационной системы управления? /Ср/	7/4	6	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	1С: Предприятие. Извлечение информации с помощью запросов. /Лек/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Планирование производства и составление графика выпуска продукции. Управление запасами (независимые системы). Планирование потребностей в ресурсах. Оперативное управление производством. /Лек/	7/4	6	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Программное обеспечение для разработки АСУ /Ср/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Каковы перспективы развития информационно-управляющих систем в образовании /Ср/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	1С: Предприятие. Автоматизация работы с данными. /Лаб/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Математическое обеспечение /Ср/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Каково назначение и основные структурные элементы АСНИ? /Ср/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	1С: Предприятие. Администрирование. /Лаб/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.13	Техническое обеспечение /Лек/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Прочие виды обеспечения /Лаб/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Особенности функционирования автоматизированных систем управления						
3.1	Типы автоматизированных систем управления /Лек/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Каково назначение и основные структурные элементы САПР? /Ср/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	1С: Предприятие. Управление торговлей. /Лаб/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Эффективность автоматизированных систем управления /Ср/	7/4	6	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Каково назначение и основные структурные элементы ГИС? /Ср/	7/4	6	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	1С: Предприятие. Работа в режиме Конфигурирования. /Лаб/	7/4	6	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Каковы назначения и состав основных работ, выполняемых при создании АСУ на этапе обследования предприятия? Дайте характеристику основных разделов отчета по результатам обследования предприятия. Определите цель и основное содержание пусконаладочных работ при создании ИСУП. /Ср/	7/4	4	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Тенденции развития автоматизированных информационных систем /Лек/	7/4	2	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Взаимодействие подсистем АСУ /Лаб/	7/4	6	ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету:
1.Системы автоматического управления (САУ). Основные принципы управления.
2.Виды САУ.
3.Автоматизированные системы управления (АСУ, АСУП, АСУ ТП). Структура информационной модели.
4.Распределенные системы управления (РСУ).
5.Принципы построения современных автоматизированных информационно-измерительных систем.
6.Компоненты АИИС на примере АИИС КУЭ.
7.Промышленные сети и интерфейсы.
8.Контроллеры для систем автоматизации.
9.Передача данных. Интерфейсы, протоколы.
10.Виды объектов управления, их математическое описание.
11.Идентификация объектов управления.
12.Аналитическое определение передаточной функции одномерного объекта управления.
13.Законы регулирования. Промышленные регуляторы.
14.Синтез систем автоматического управления.
15.Анализ систем автоматического управления.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости. Доклад с презентацией.
1. Автоматизированные системы управления;
2. Системы автоматического управления;
3. Системы автоматического проектирования;
4. Геоинформационные системы;
5. Экспертные системы;

6. Информационно-справочные системы; 7. Исторические сведения появления и развития АСУ 8. Автоматизированные системы: основные понятия 9. Классификация АСУ 10. Информационное обеспечение АСУ 11. Программное обеспечение АСУ 12. Математическое обеспечение 13. Техническое обеспечение 14. Жизненный цикл АСУ 15. Модели жизненного цикла информационной системы 16. Методы проектирования АСУ 17. Методология RAD 18. Объектно-ориентированное программирование 19. CASE - средства, их функциональные возможности и характеристика 20. Оценка и управление качеством АСУ 21. 1С: Документооборот 22. 1С-Логистика: Управление складом 23. 1С:УПРАВЛЯЮЩИЙ 24. 1С Маркетинг 25. 1С Маркетинг 26. 1С:Управление торговлей 27. 1С:Управление недвижимостью и арендой КОРП;
5.3. Фонд оценочных средств
СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Жмудь, В. А.	Системы автоматического управления высшей точности : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Жмудь, А. В. Тайченачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 211 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05143-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/439050	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Андык, В. С.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС : учебник для вузов / В. С. Андык. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 407 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05087-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/441333	Москва : Издательство Юрайт, , 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
Э2	Ресурсы East View (ИВИС) - Режим доступа: https://dlib.eastview.com/login
Э3	Национальная электронная библиотека (НЭБ). - Режим доступа: https://нэб.рф/
Э4	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/

6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)(423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А) Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия
7.4	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.

Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу. В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
Курсовая работа по модулю 8
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 2
Самостоятельная работа 70

Виды контроля в семестрах:
Курсовая работа 7

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	7	70	70	70
Итого	7	72	72	72

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Курсовая работа по модулю 8

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью выполнения курсовых работ является приобретение и совершенствование обучающимися навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.
1.2	Задачами курсовых работ являются: систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений, навыков по учебным дисциплинам профессиональной подготовки;
1.3	Овладение методами научных исследований;
1.4	приобретение навыков самостоятельного поиска литературы по конкретной научной тематике;
1.5	формирование навыков решения творческих задач в ходе научного исследования;
1.6	выработка обоснованных выводов о состоянии объектов исследования, практических предложений и рекомендаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Web-дизайн
2.1.2	Дизайн сайта
2.1.3	Проектирование информационных систем
2.1.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.5	Разработка web-приложений
2.1.6	Цветоведение и колористика
2.1.7	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.8	Информационный менеджмент
2.1.9	Программированиена PHP
2.1.10	Разработка фирменного стиля
2.1.11	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.12	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.13	Пакеты векторной графики
2.1.14	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.15	Технологии дизайн-проектирования
2.1.16	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.17	Основы теории и методы дизайна
2.1.18	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.19	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.20	Основы изобразительной грамоты
2.1.21	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.2	Основы моделирования
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Разработка программных приложений
2.2.5	Разработка проектной документации информационных систем
2.2.6	Управление разработкой информационных систем
2.2.7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать:	
	Знание средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Знание определений и сущности средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей

	Знание определений и сущности средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Владение системой навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	Знание средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	Знание определений и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	Знание определений и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	Владение системой навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать:	
	Знание средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов проектирования ИС

	Владение совокупностью навыков применения средств и методов проектирования ИС
	Владение системой навыков применения средств и методов проектирования ИС
ПК-4: способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Знать:	
	Знание средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Знание определений и сущности средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Знание определений и сущности средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Владение системой навыков применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика ,и реализация её;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
Знать:	
	Знание средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	Знание определений и сущности средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	Знание определений и сущности средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач в их взаимосвязи
Уметь:	

	Умение использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	Владение системой навыков применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
ПК-9: способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	
Знать:	
	Знание средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Знание определений и сущности средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Знание определений и сущности средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Владение системой навыков применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ПК-24: способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	
Знать:	
	Знание средств и методов подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
	Знание определений и сушности средств и методов подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
	Знание определений и сушности средств и методов подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности при алгоритмической деятельности процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей

	Умение использовать средства и методы подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности при алгоритмической деятельности при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности
	Владение системой навыков применения средств и методов подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	информационные потребности пользователей для формулировки требований к информационной системе;
3.1.2	основные тенденции развития прикладного программного обеспечения;
3.1.3	назначение и виды ИС;
3.1.4	модели и процессы жизненного цикла ИС;
3.1.5	технологии документирования процессов сбора, накопления, обработки, передачи информации;
3.1.6	выполнять формализованное описание предметной области;
3.1.7	технологии документирования процессов сбора, накопления, обработки, передачи информации;
3.1.8	задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
3.1.9	закономерности и принципы развития научного знания
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать методы обследования организаций для выявления информационных потребностей пользователей;
3.2.2	разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных информационных технологий;
3.2.3	проектировать ИС;
3.2.4	документировать процессы создания информационной системы;
3.2.5	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
3.2.6	формировать требования к информационной системе;
3.2.7	разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;
3.2.8	готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе;
3.3.2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;
3.3.3	способностью проектировать ИС;
3.3.4	способностью документировать процессы создания информационных систем;
3.3.5	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных
3.3.6	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных
3.3.7	навыками работы в глобальных и локальных сетях, поиска, обобщения и структурирования научной литературы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр /**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интеракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Общие требования к написанию курсовой работы						
1.1	Особенности курсовой работы. Требования к стилистике научного текста. Структура курсовой работы. Понятийный аппарат. Оформление курсовой работы. Процедура защиты курсовой работы /Пр/	7/4	2	ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-7 ПК-2 ПК-6 ПК-9 ПК-24	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Теоретические и эмпирические методы исследования. Этапы научного исследования. Изучение, анализ и обработка научной информации. Способы фиксации библиографической информации. Правила библиографического описания научного документа. Составление списка литературы по теме научного исследования. Введение в научную работу. Формулирование основных элементов понятийного аппарата. Определение методологических, теоретических и методических основ исследования. Специфика проведения и описания эксперимента и опытного обучения. Оформление структурных частей студенческой научной работы. Оформление структурных частей курсовой работы. Оформление иллюстративного и графического материала и приложений. Оформление и защита введения в курсовую работу и ВКР. Оформление и подготовка к защите курсовой работы. /Ср/	7/4	70	ПК-1 ПК-3 ПК-4 ПК-7 ПК-2 ПК-6 ПК-9 ПК-24	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы на защите курсовой работы:
1.В чем заключается актуальность темы исследования.
2.Чем обоснован выбор данной темы исследования.
3.Обоснуйте проблематику исследования.
4.Обоснуйте начальную и конечную грань исследования.
5.Какие источники были использованы в процессе исследования.
6.Обоснуйте степень изученности темы.
7.Какие методы исследования были применены в процессе исследования.
8.В чем заключается новизна проведенного исследования.
9.Обоснуйте практическую значимость исследования.
10.Аргументируйте основные выводы по работе.
11.В чем заключается перспектива выбранной темы исследования?

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы курсовых работ
1. Проектирование и разработка информационной системы "Салон красоты"
2. Проектирование информационной системы "Учет оплаты за произведенные услуги организации "Рекламное агентство Лампа"
3. Проектирование информационной системы "Ресторан"
4. Разработка сайта организации
5. Проектирование и разработка информационной системы "Взаимный обмен жилья"
6. Проектирование и разработка информационной системы "Агентство недвижимости"
7. Проектирование и разработка информационной системы "Компьютерный магазин"
8. Проектирование базы данных для информационной системы "Расписание"

9. Проектирование и разработка информационной системы "Введение клиентской базы студии шаров и декора" 10. Проектирование и разработка информационной системы "Контроль проведения ремонта автотранспорта на предприятии" 11. Разработка мобильного приложения"Мед.контроль" 12. Создание визуальной модели II корпуса НГПУ 13. Проектирование и разработка информационной системы «Магазин автозапчастей» 14. Проектирование и разработка информационной системы «Регистрация мероприятий спортивного клуба» 15. Разработка мобильного приложения "Развивайка" 16. Разработка социальной сети 17. Разработка информационная система "Ведение картотеки работников предприятия" 18. Проектирование и разработка информационной системы «Складской учет малого торгового предприятия» 19. Проектирование и разработка информационной системы «Рекламное агентство» 20. Проектирование информационной системы "Зоомагазин" 21. Проектирование разработка информационной системы "Поликлиника"
5.3. Фондоценочныхсредств
См. приложение к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Неумоева-Колчеданцева, Е. В.	Основы научной деятельности студента. Курсовая работа : учебное пособие для вузов / Е. В. Неумоева-Колчеданцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09443-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442021	Москва: ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зудина, Е. В.	Рекомендации по написанию и оформлению курсовой работы, выпускной квалификационной работы и магистерской диссертации : учебно-методическое пособие / Е. В. Зудина, Я. Я. Кайль, М. В. Самсонова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2016. — 57 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/57785.html	Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. .URL: https://elibrary.ru

6.3. Переченьинформационныхтехнологий

6.3.1 Переченьлицензионногопрограммногообеспечения

6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Начальным этапом выполнения курсовой работы является обоснование актуальности выбора темы. На этом этапе обучающимся осмысливается выбор темы курсовой работы, проводится анализ роли и значения выбранной темы. Осуществляется согласование темы курсовой работы с научным руководителем. После утверждения выбранной темы на первой консультации научный руководитель в общих чертах знакомит обучающегося с содержанием будущей работы, рекомендует основные литературные источники, дает задание, следуя которому обучающиеся должен составить план курсовой работы. Первоначально составленный план является предварительным и по мере написания работы может меняться путем внесения дополнительных пунктов или их сокращения.

В ходе последующих консультаций преподавателем разъясняются принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсовой работы (проекта), даются ответы на вопросы обучающиеся.

Таким образом, курсовая работа выполняется в соответствии с заданием, которое получает обучающиеся, исходя из темы курсовой работы.

2. Поиск и выбор источников и литературы по теме является одним из важнейших этапов работы над курсовой работой. На этом этапе осуществляется самостоятельный поиск первичного материала по теме, проводится его систематизация, обобщение, анализ с точки зрения полноты изложения, теоретической и методической новизны в исследовании темы. Особое внимание при этом обращается на подбор материала и соответствующую его обработку.

Обязательным условием при написании курсовой работы является использование не только учебных и учебно- методических, но и периодических изданий. Важнейший источник теоретических идей и фактов – нормативно-правовые и нормативно-методические документы по исследуемой теме. Литература по теме подбирается в систематических (тематических) и алфавитных каталогах, имеющихся в каждой библиотеке.

При изучении литературыобучающиеся должен отбирать и осмысливать необходимый для курсовой работы материал, исходя из намеченных разделов будущей работы. Рекомендуется сразу отмечать, в какой части работы будет использован тот или иной материал, то или иное положение, развиваемое автором соответствующего литературного источника.

3. Результаты проведенного анализа источников и литературы и собственные выводы приводятся в виде текста. На этом этапе происходит раскрытие темы, в текстовой форме излагаются полученные результаты согласно разработанному плану. Курсовую работу необходимо дополнить таблицами и рисунками (схемами, диаграммами и т. д.), приложениями, конкретизирующими, обобщающими, систематизирующими предлагаемый материал.

Все сведения, взятые из конкретного источника и используемые при написании курсовой работы, должны быть снабжены соответствующей ссылкой на его номер в списке использованных источников.

4. Оформление результатов проведенного исследования, необходимых по тексту вставок, ссылок и приложений; составление списка использованных источников; окончательное оформление курсовой работы и представление ее на рецензирование и оценку научному руководителю.

Оформление курсовой работы слагается из ряда последовательных операций, выполнение которых не менее важно, чем написание текста и которые требуют большого количества времени. К числу таких операций относятся тщательная проверка и редактирование текста перед распечаткой; уточнение названий отдельных частей работы (глав, параграфов); составление содержания работы с соответствующей рубрикацией; тщательная проверка приводимых в тексте цитат, ссылок, формул, латинских названий; перепечатка текста с соблюдением всех правил орфографии; составление списка использованных источников; изготовление иллюстративных материалов и титульного листа, соединение всех частей работы и ее скрепление.

4. Защита курсовой работы

Курсовая работа защищается обучающимся в период сессии. Выступление рекомендуется подготовить по следующему плану:

1) цель выполнения данной работы;

2) краткое изложение содержания темы;

3) рекомендации для практического использования результатов работы;

4) основные использованные источники.

Структура курсовых работ

В курсовых работах выделяются следующие структурные элементы: титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения.

Титульный лист оформляется по единым требованиям с указанием наименования министерства, вуза, факультета, кафедры; темы курсовой работы; сведений об исполнителе, о научном руководителе, о допуске к защите, места и года выполнения.

Оглавление содержит перечень структурных элементов курсовых с указанием номеров страниц.

Введение является вступлением к работе. В нем обосновывается выбор темы курсовой работы, определяется ее актуальность и значимость для науки и практики.

Актуальность исследуемой темы и её обоснование: выявление значимости данной темы в современных условиях и оценку ее современного состояния. Необходимо указать на не изученность или недостаточную изученность темы в теоретическом обучении. Таким образом, обучающиеся должен кратко аргументировать причину выбора именно данной темы (региона/района, вида туризма, анимационной программы).

Определение актуальности темы является важнейшей частью научно-исследовательской деятельности, позволяет установить место предмета исследования в общей совокупности исследуемых проблем. С этой целью рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, анализируется текущее состояние, определяются границы исследования (объект, предмет), формируется основная цель, и устанавливаются задачи работы.
По объему оно должно занимать не более 1-3 страниц.
В структуре основной текстовой части должны быть выделены главы (1, 2), а в их составе – параграфы (1.1, 1.2), последовательно и логично раскрывающие содержание работы. Названия глав и параграфов должны быть сформулированы, по возможности, кратко и отражать их содержание. Названия параграфов не должны повторять названия глав. Основной текст курсовой работы делится на главы и параграфы.
Первая глава работы носит, как правило, теоретический характер. В ней раскрывается суть и природа того явления, изучению которого посвящена исследовательская работа, приводится краткий обзор литературы по избранной теме исследования, критически рассматриваются точки зрения различных авторов в их исторической последовательности, обосновывается позиция автора по дискуссионным вопросам темы. По объему первая глава не должна превышать 40% всей работы.
Вторая глава носит практический характер. Важно не только глубоко изучить существующую практику, но и осмыслить ее на основе анализа собранного материала. Задачей анализа является обзор и оценка практического материала, касающегося выбранной темы исследования. В результате проведенного анализа необходимо выявить основные проблемы по рассмотренной теме.
В заключении содержатся основные выводы по работе, исходя из поставленных задач, указывается практическая значимость исследования, даются конкретные предложения и методические рекомендации, намечаются основные направления дальнейшей разработки проблемы. Выводы формулируются в тезисной форме либо в конце каждой главы, либо в заключении. Выводы и предложения должны непосредственно вытекать из анализа тех или иных проблем в рамках темы исследования и самого текста работы, быть конкретными, четкими, лаконичными, ориентированными на практическое использование.
Список литературы включает все использованные в ходе исследования источники, которые подаются в алфавитном порядке с указанием фамилии и инициалов авторов, года и места издания, количества страниц.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 9. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
Пакеты растровой графики
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 62
самостоятельная работа 82
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	20	20	2 0	20
Лабораторные	42	42	4 2	42
Итого ауд.	62	62	6 2	62
Контактная	62	62	6 2	62
Сам. работа	82	82	8 2	82
Итого	144	144	1 4 4	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Пакеты растровой графики

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.4	формирование умений сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.5	формирование навыков сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы композиции (пропедевтика)
2.2.2	Основы теории и методы дизайна
2.2.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.4	Пакеты векторной графики
2.2.5	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.6	Технологии дизайн-проектирования
2.2.7	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.8	Разработка фирменного стиля
2.2.9	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.10	Цветоведение и колористика
2.2.11	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.12	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.13	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.14	Курсовая работа по модулю 8
2.2.15	Ландшафтный дизайн
2.2.16	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.17	Основы моделирования
2.2.18	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и её реализация;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы анализа сложных графических образов и качества растровых изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.1.2	средства и методы сбора детальной информации для использования программных средств компьютерной графики по созданию графического дизайна ;
3.1.3	средства и методы создания графических проектов и элементов фирменного стиля по требованиям заказчика.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы анализа сложных графических образов и качества растровых изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.2.2	использовать средства и методы сбора детальной информации для использования программных средств компьютерной графики по созданию графического дизайна ;
3.2.3	использовать средства и методы создания графических проектов и элементов фирменного стиля по требованиям заказчика.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	отдельными навыками применения средств и методов анализа сложных графических образов и качества растровых изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.3.2	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для использования программных средств компьютерной графики по созданию графического дизайна ;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов создания графических проектов и элементов фирменного стиля по требованиям заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Основы компьютерной графики.						
1.1	Принципы компьютерной графики. /Лек/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Принципы компьютерной графики. /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике. /Лек/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике. /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике /Ср/	2/1	16	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Методы работы с растровой графикой.						
2.1	Графические информация. /Лек/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Ввод и вывод графической информации. /Лаб/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Графические форматы /Лек/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Коррекция и обработка изображений. /Лаб/	2/1	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Коррекция и обработка изображений. /Ср/	2/1	16	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Художественные техники						
3.1	Имитация художественных техник. /Лек/	2/1	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Имитация художественных техник. /Лаб/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Основы проектирования компьютерных шрифтов /Лек/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.4	Основы проектирования компьютерных шрифтов. /Лаб/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Основы проектирования компьютерных шрифтов. /Ср/	2/1	10	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Технология создания компьютерных шрифтов. /Ср/	2/1	20	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Основы разработки шрифтовых элементов.						
4.1	Теория дизайна. /Лек/	2/1	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Основы композиционного построения изображений. /Лаб/	2/1	10	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Основы композиционного построения изображений. /Лек/	2/1	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Основы дизайна компьютерных шрифтов /Лаб/	2/1	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	Основы пространственно-перспективного построения. /Лаб/	2/1	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.6	Основы пространственно-перспективного построения. /Ср/	2/1	20	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. Предмет компьютерной графики (информационная модель, аппаратные и программные средства).
2. Области, в которых широко используется компьютерная графика.
3. Векторная модель изображения.
4. Растровая модель изображения
5. Фрактальная модель изображения
6. Природа цвета и физиологические основы его восприятия.
7. Ахроматические цветовые модели в компьютерной графике
8. Монохромная цветовая модель
9. Модель индексированного цвета
10. Аддитивная модель (RGB)
11. Субтрактивная модель (CMY и CMYK)
12. Перцепционные цветовые модели (HSB, HSL). Цветность, насыщенность, яркость.
13. Модель Lab
14. Растровое изображение. Источники получения.
15. Разрешение и размеры пиксельного изображения.
16. Разрешающая способность устройств ввода/вывода.
17. Пиксельный документ. Слои. Прозрачность и режимы наложения слоев.
18. Выделение части пиксельного изображения.
19. Маски и маскирование.
20. Каналы: цветовые и альфа- каналы.
21. Инструменты и методы ретуширования.
22. Цветовая коррекция изображения.
23. Тексты в составе пиксельного изображения.
24. Дополнительная техника работы с пиксельными изображениями (фильтры).
25. Основные форматы векторных и растровых графических файлов.
26. Объекты векторной графики и их атрибуты
27. Структура векторной иллюстрации
28. Что такое контур, замкнутый контур, открытый контур. Примеры использова-ния
29. Графический редактор Photoshop. Палитра. Палитра Web-цветов и цветов для печати. Важные настройки программы. Панель "История действий".
30. Графический редактор Photoshop. Слои. Основные операции над слоями. Виды слоёв.
31. Графический редактор Photoshop. Режимы наложения.
32. Графический редактор Photoshop. Стили слоя.
33. Графический редактор Photoshop. Маска слоя.
34. Графический редактор Photoshop. Корректирующие слои. Слои заливки.
35. Графический редактор Photoshop. Свободное трансформирование.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе:

1. Что такое фрактал?
2. В чем состоит особенность построения фрактального изображения?
3. Какое расширение имеют файлы фрактальной графики?
4. В чем преимущество фрактальной графики над векторной?
5. Дайте определение графическому процессору.
6. Как разделяется программное обеспечение для работы с графикой?
7. Назовите пакеты растровой графики.
8. Перечислите пакеты растровой графики.
9. Приведите примеры программного обеспечения для работы с фрактальной графикой.
10. Какие действия включает электронная реставрация исторического источника?
11. Для чего предназначается презентационная графика?
12. Какие пакеты презентационной графики Вы можете назвать?
13. Какое расширение имеет документ MS PowerPoint?
14. В каких режимах работает MS PowerPoint?
15. Перечислите основные элементы слайда.
16. Что такое макет слайда?
17. В каком режиме слайды представлены эскизами и занимают весь экран?
18. Какими способами возможно управлять презентацией?
19. В чем преимущество растровой графики в сравнении с векторной?
20. Что является примитивом в растровые графики?
21. Перечислите области применения растровой графики.
22. Какие графические пакеты используются для работы с растровой графикой?
23. Из чего формируется растровое изображение?
24. Можно ли создать растровое изображение на компьютере?
25. С помощью каких программ можно создавать растровые изображения на компьютере?
26. К чему чувствительны растровые изображения?
27. Растровые графические редакторы являются средством
28. Какой растровый редактор входит в ОС Windows?
29. Прямая линия, многоугольник, треугольник являются в растровом редакторе?
30. Сколько цветов содержит палитра цветов? Какие форматы используются при сохранении изображения?
31. Какие цветовые палитры используются в растровой графике? Какая цветовая палитра используется при распечатке изображения? Какое количество слоев в файле можно использовать при создании изображения?

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Макарова, Т. В.	Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Работа с растровой графикой в Adobe Photoshop: учебное пособие / Т. В. Макарова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 239 с. — ISBN 978-5-8149-2115-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/58090.html	Омск : Омский государственный технический университет, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Селезнев ,В. А.	Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436481	Москва Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную
7.2	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска,
7.3	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 9. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
Пакеты векторной графики
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебноме плану 144
в том числе:
Аудиторные занятия 54
Самостоятельная работа 90
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	18	18	1 8	18
Лабораторные	36	36	3 6	36
Итогоауд.	54	54	5 4	54
Контактнаяработа	54	54	5 4	54
Сам. работа	90	90	9 0	90
Итого	14	144	1 4 4	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Пакетывекторнойграфики

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительнойматематики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.
1.2	Задачамиосвоениядисциплиныявляются :
1.3	формирование знаний средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.4	формирование умений сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.5	формирование навыков сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основыкомпозиции (пропедевтика)
2.1.2	Основы теории и методы дизайна
2.1.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.4	Основыизобразительнойграмоты
2.1.5	Пакетырастровойграфики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационноеобеспечениедизайн-проектирования
2.2.2	Разработкафирменногостиля
2.2.3	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.4	Цветоведение и колористика
2.2.5	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.6	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.7	Компьютерныйдизайнинтерьера
2.2.8	Курсоваяработапомодулю 8
2.2.9	Ландшафтныйдизайн
2.2.10	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.11	Основымоделирования
2.2.12	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и её реализация;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчикаи реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчикаи реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы анализа сложных графических образов и качества векторных изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.1.2	средства и методы сбора детальной информации для использования программных средств компьютерной графики по созданию графического дизайна ;
3.1.3	средства и методы создания графических проектов и элементов фирменного стиля по требованиям заказчика.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы анализа сложных графических образов и качества векторных изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.2.2	использовать средства и методы сбора детальной информации для использования программных средств компьютерной графики по созданию графического дизайна ;
3.2.3	использовать средства и методы создания графических проектов и элементов фирменного стиля по требованиям заказчика.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	отдельными навыками применения средств и методов анализа сложных графических образов и качества векторных изображений для решения задач по требованиям заказчика;
3.3.2	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для использования программных средств компьютерной графики по созданию графического дизайна ;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов создания графических проектов и элементов фирменного стиля по требованиям заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основыкомпьютернойграфики.						
1.1	Принципыкомпьютернойграфики. /Лек/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Принципыкомпьютернойграфики. /Лаб/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Понятие цвета и его представление в компьютерном дизайне и графике /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Графическиеформаты. /Лек/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Графическиеформаты. /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Ввод и вывод графической информации. /Ср/	4/2	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Ввод и вывод графической информации. /Лек/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Принципыкомпьютернойграфики/Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Методы работы с векторной графикой.						
2.1	Коррекция и обработка изображений. /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Имитацияхудожественныхтехник. /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Ввод и вывод графической информации /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Основы разработки шрифтовых элементов.						
3.1	Основы проектирования компьютерных шрифтов. /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Коррекция и обработка изображений /Лаб/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Технология создания компьютерных шрифтов. /Ср/	4/2	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.4	Имитация техник графического дизайна /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Основыкомпьютерногодизайна.						
4.1	Теория дизайна. /Ср/	4/2	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Основы композиционного построения изображений. /Лаб/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Основы проектирования компьютерных шрифтов /Ср/	4/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Основы пространственно- перспективного построения. /Лаб/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.5	Основы пространственно- перспективного построения. /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.6	Технология создания компьютерных шрифтов /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.7	Методы подготовки графических проектов. /Лаб/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.8	Методы разработки элементов фирменного стиля. /Ср/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.9	Методы разработки элементов фирменного стиля. /Лаб/	4/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.10	Теория дизайна /Ср/	4/2	14	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольныевопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. Сферы применения, возможности, ограничения, перспективы развития графи-ческих редакторов.
2. Основные правила выполнения чертежей.
3. Представление и обработка графической информации на компьютере: понятия, свойства, виды графики.
4. Методы кодирования графической информации.
5. Разновидности графических изображений.
6. Основные средства для работы с графической информацией.
7. Основные понятия трехмерного моделирования: деталь, дерево построений, режимы отображения, трехмерная система координат, плоскости построения.
8. Основные характеристики векторной графики.
9. Виды геометрических преобразований.
10. Основные характеристики и виды фрактальной графики.
11. Виды проекций в компьютерной графике.
12. Основные характеристики цвета.
13. Основные характеристики цветовых моделей CMY и CMYK.
14. Основные характеристики цветовых моделей HSB, HSV, HSL.
15. Методы обработки изображений.
16. Цифровые фильтры изображений.
17. Форматы графических файлов.
18. Классификация форматов графических файлов.
19. Импорт изображений.
20. Настройка печати. Коррекция изображений.
21. Инструменты коррекции.
22. Этапы коррекции изображения.
23. Тоновая коррекция, цветовая коррекция.
24. Настройка резкости изображений.
25. Цифровая живопись.
26. Методика дизайн-проектирования.
27. . Понятие композиции.Правила комфортности.
28. Средства организации композиции.
29. Способы выделения композиционного центра.
30. Определение композиционного анализа. Понятие тона. Тоновой композиционный анализ.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Задания к контрольной работе:

1. Что называется программной частью (программным обеспечением) компьютера?
2. Какие виды компьютерной графики вы знаете?
3. Что называется графическими редакторами и какие графические редакторы вам
4. известны? Для чего они предназначены?
5. Какие графические форматы вам известны?
6. Что такое цветовая модель? Какие цветовые модели вам известны?
7. Каковы особенности подготовки изображения к печати?
8. Задачи и области применения компьютерной графики. Объект визуальной коммуникации.
9. Виды и направления компьютерной графики.
10. Аппаратные средства для работы с компьютерной графикой. Устройства ввода и создания изображений.
11. Аппаратные средства для работы с компьютерной графикой. Устройства вывода изображений.
12. Физическая природа света и цвета. Связь цвета с длиной волны. Хроматические и ахроматические цвета.
13. Излученный и отраженный свет. Спектральные характеристики отражения и пропускания.
14. Основные характеристики цвета. Цветовая температура. Цветовой и динамический диапазон.
15. Цветовые модели и режимы. Законы Грассмана.
16. Аддитивные цветовые модели. Особенности, достоинства и недостатки.
17. Субтрактивные цветовые модели. Особенности, достоинства и недостатки.
18. Перцепционные цветовые модели. Особенности, достоинства и недостатки.
19. Системы соответствия цветов и палитры.
20. Дайте определение поверхности, образующей и направляющей линии.
21. Способы задания кривых поверхностей.
22. Дайте определение компьютерной графике.
23. Основные способы визуализации изображений.
24. Дайте определение компьютерной геометрии.
25. Метод построения кривых Безье в векторной графике.
26. Достоинства и недостатки векторной графики.
27. Программные средства компьютерной графики: векторные редакторы (AdobeIllustrator, CorelDraw и др.).
28. Цветовые модели: RGB, CMY(K), CIE Lab, HSB, другие.
29. Характеристики цвета: глубина, динамический диапазон, гамма цветов устройств, цветовой охват.
30. Цветовой композиционный анализ.

5.3. Фондоценочныхсредств

См.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Зиновьева, Е. А.	Компьютерный дизайн. Векторная графика: учебно-методическое пособие / Е. А. Зиновьева. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 116 с. — ISBN 978-5-7996-1699-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL:	Екатеринбург : Уральскийфедеральныйуниверситет, 2016

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Селезнев, В. А.	Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436481	МоскваЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронныйкаталогбиблиотеки НГПУ. URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru

6.3. Переченьинформационныхтехнологий	
6.3.1 Переченьлицензионногопрограммногообеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с

порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 9. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
Компьютерное моделирование
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 70
самостоятельная работа 74

Экзамен зачет 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 7
зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	**6 (3.2)**		**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16 4/6		13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции			12	12	12	12
Лабораторные	32	32	26	26	58	58
Итого ауд.	32	32	38	38	70	70
Контактная работа	32	32	38	38	70	70
Сам. работа	40	40	34	34	74	74
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	10	180	180

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Компьютерное моделирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов анализа социально-экономических задач и процессов с применением системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
1.4	формирование умений анализа социально-экономических задач и процессов с применением системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков анализа социально-экономических задач и процессов с применением системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математическое моделирование
2.1.2	Методы анализа предметных областей
2.1.3	Основы теории вероятности и математической статистики
2.1.4	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-2: способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	
Знать:	
	определения средств и методов анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;
	определения и сущности анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;
	определения и сущности анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования в профессиональной деятельности ;
Уметь:	
	использовать средства и методы анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;
	использовать средства и методы анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования в профессиональной деятельности для решения прикладных задач ;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;
	совокупностью навыков применения средств и методов анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования;
	системой навыков применения средств и методов анализа социально -экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования в профессиональной деятельности ;
ПК-23: способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
	определения и сущности применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;

	определения и сущности применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
	использовать средства и методы применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач в профессиональной деятельности;
	использовать средства и методы применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности.
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки алгоритма функционирования модели с применением методов системного анализа;
3.1.2	средства и методы использования технологий математического моделирования;
3.1.3	средства и методы изучения математических методов построения физической модели ,которая будет отражать наиболее существенные стороны реального объекта или процесса.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы разработки алгоритма функционирования модели с применением методов
3.2.2	использовать средства и методы использования технологий математического моделирования;
3.2.3	использовать средства и методы изучения математических методов построения физической модели ,которая будет отражать наиболее существенные стороны реального объекта или процесса.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки алгоритма функционирования модели с применением методов
3.3.2	навыками применения средств и методов использования технологий математического моделирования;
3.3.3	навыками применения средств и методов изучения математических методов построения физической модели ,которая будет отражать наиболее существенные стороны реального объекта или процесса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Моделирование как метод познания						
1.1	Технология математического моделирования и ее этапы /Лаб/	6/3	8	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Имитационное моделирование /Лаб/	6/3	6	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Системный подход в моделировании. /Лаб/	6/3	4	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Моделирование процессов и систем /Лаб/	6/3	4	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Теоретические основы моделирования. /Лаб/	6/3	4	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Моделирование как метод познания /Ср/	6/3	5	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Имитационное моделирование /Ср/	6/3	5	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Графическое моделирование 3D объектов и систем. /Ср/	6/3	10	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Моделирование стохастических систем						

2.1	Информационные модели /Ср/	6/3	10	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Информационные модели /Лаб/	6/3	6	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Моделирование стохастических систем /Ср/	6/3	10	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Моделирование в среде						
3.1	Моделированеие в трехмерной среде /Лек/	7/4	12	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Построение компьютерной модели трехмерной графики в 3d max /Лаб/	7/4	26	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Работа с информационными источниками в сети интернет /Ср/	7/4	7	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Графическое моделирование 3D объектов и систем. /Ср/	7/4	17	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Моделирование систем с распределенными параметрами. /Ср/	7/4	10	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	/Экзамен/	7/4	36	ОПК-2 ПК-23	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1 Понятие математического моделирования, математические модели и их
2 Вероятностные модели и моделирование. Метод статических испытания и статического моделирования. Сферы применения вероятностных
3 Моделирование физических процессов.
4 Методология оптимизационных задач. Симплекс-метод. Оптимизация перевозок, расхода, распределения ресурсов.
5 Моделирование экономических процессов и явлений, особенности экономического моделирования.
6. Понятия модель и моделирование.
7. Виды моделей.
8. Множественность моделей.
9. Задачи и функции моделей.
10. Применение моделирования при построении информационных систем.
11. Основные положения системного подхода в моделировании.
12. Основные понятия теории систем.
13. Особенности математического и имитационного моделирования.
14. Использование компьютерного моделирования при разработке информационных систем.
15. Виды моделей систем.
16. Особенности имитационного моделирования.
17. Способы моделирования случайных событий.
18. Программные комплексы моделирования.
19. Средства автоматизации разработки моделей систем
20.Метод Монте-Карло и его применение.
21.Методы и средства имитационного моделирования.
22.Генерация случайных и псевдослучайных последовательностей.
23.Виды генераторов и их особенности.
24.Получение последовательностей с заданным распределением.
25.Системы массового обслуживания. Характеристики моделей СМО.
26.Компьютерные модели в физике и технике.
27.Модель колебательной системы
28.Моделирование учебного процесса.
29.Модели Раша/Бирнбаума и их использование для оценки знаний.
30.Понятие информационного моделирования..Особенности построения и анализа информационных моделей.

Вопросы к экзамену:
1. Понятия модель и моделирование.
2. Виды моделей.
3. Множественность моделей.
4. Задачи и функции моделей.
5. Применение моделирования при построении информационных систем.
6. Основные положения системного подхода в моделировании.

7. Основные понятия теории систем.
8. Особенности математического и имитационного моделирования.
9. Использование компьютерного моделирования при разработке информационных систем.
10. Виды моделей систем.
11. Особенности имитационного моделирования.
12. Способы моделирования случайных событий.
13. Программные комплексы моделирования.
14. Средства автоматизации разработки моделей систем
Цели и задачи моделирования. Понятие «модель». Компьютерная модель.Классификация моделей. Примеры
16.Свойства моделей. Этапы моделирования
17.Типы и назначение пакетов прикладных программ, реализующих модели
18.Физическое моделирование. Особенности моделей. Невозможность создания физических моделей для любых применений.
19.Физическое моделирование. Назначение, области применения. Примеры
20.Информационные модели. Классы информационных моделей: математические, имитаци-онные, стохастические. Примеры моделей каждого класса
21.Создание алгоритма модели с использованием блок-схем. Эффективные алгоритмы.
22.Правила документального описания модели
23.Реализация алгоритмов модели с использованием языков программирования и пакетов прикладных программ
24.Математические модели. Назначение. Разновидности. Области применения. Примеры
25.Особенности математического моделирования. Этапы моделирования. Компьютерная ре-ализация математических моделей. Примеры
26.Внешние и внутренние характеристики математической модели.
27. Уравнения математической модели. Замкнутость модели.
28. Имитационные модели и системы. Имитационные эксперименты.
29. Моделирование случайных процессов. Понятие марковского процесса (марковская цепь).
30. Информационные модели. Объекты и их связи.
31. Основные структуры в информационном моделировании. Примеры информационных моделей.
32. Модели, методы и алгоритмы двумерной машинной графики.
33. Модели, методы и алгоритмы трёхмерной машинной графики.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Доклады с презентацией

1. Понятие модели. История возникновения и современное понимание термина «модель».
2. Моделирование как метод познания мира.
3. Классификации моделей.
4. Системный подход в моделировании.
5. Цели, задачи и этапы моделирования.
6. Класс математических моделей и их особенности.
7. Вычислительный эксперимент. Этапы вычислительного эксперимента.
8. Физическое моделирование
9. Аналитическое моделирование
10. Компьютерное моделирование (численное, имитационное, статистическое)
11. Этапы компьютерного моделирования (математическое, алгоритмическое и программное описания модели)
12. Принципы моделирования: принципы информационной достаточности, осуществимости, множественности моделей
13. Принципы моделирования: принципы агрегирования и параметризации
14. Внешние, внутренние и выходные параметры системы. Математическая модель простой системы
15. Свойства математических моделей: полнота, точность, адекватность
16. Свойства математических моделей: экономичность, робастность, продуктивность, наглядность
17. Классификация математических моделей. Структурные (геометрические и топологические) и функциональные, аналитические и алгоритмические модели
18. Классификация математических моделей. Теоретические и эмпирические модели
19. Стохастические и детерминированные, статические и динамические, стационарные и нестационарные модели
20. Линейные и нелинейные модели. Линеаризация моделей. Непрерывные, дискретные и смешанные модели
21. Иерархия математических моделей и принцип декомпозиции. Математические модели микро-, макро- и метауровня.
22. Основные характеристики сложных систем. Структура системы. Целевая функция системы. Показатель Ф(в)
23. Этапы математического моделирования (определение исходных множеств, структурная и параметрическая идентификация)
24. Основные правила построения математических моделей
25. Применение декомпозиции в моделирование систем.
26. Особенности компьютерного моделирования.
27. Системный подход в моделировании. Общая схема построения моделей.
28. Применение математического моделирования в научных исследованиях.
29. Геометрические и графические компьютерные модели.
30. Модуль реакции.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тупик, Н. В.	Компьютерное моделирование : учебное пособие / Н. В. Тупик. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 230 c. — ISBN 978-5-4487-0392-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79639.html	2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мясоедова, Т. М.	3D-моделирование в САПР AutoCAD : учебное пособие / Т. М. Мясоедова, Ю. А. Рогоза. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 112 c. — ISBN 978-5-8149-2498-8. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78422.html	Омск : Омский государственный технический университет, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.6	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.7	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.8	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А)Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия
7.3	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

7.4	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнениеконтрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 10. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ
Создание сайтов на HTML и CSS
рабочаяпрограммадисциплины (модуля)

Закрепленазакафедрой **Информатики и вычислительнойматематики**
Направлениеподготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Формаобучения **очная**

Общаятрудоемкость **4 ЗЕТ**

Часовпоучебномуплану 144
в томчисле:
аудиторныезанятия 60
самостоятельнаяработа 48
экзамен 36

Видыконтроля в семестрах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	30	30	3 0	30
Лабораторные	30	30	3 0	30
Итогоауд.	60	60	6 0	60
Контактнаяработа	60	60	6 0	60
Сам. работа	48	48	4 8	48
Часынаконтроль	36	36	3 6	36
Итого	14	144	1 4 4	144

Программусоставил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочаяпрограммадисциплины
Создание сайтов на HTML и CSS

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительнойматематики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности разрабатывать,внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение .
1.2	Задачамиосвоениедисциплиныявляются:
1.3	формирование знаний средств и методов разработки,внедрения и адаптирования прикладного программного обеспечения;
1.4	формирование умений разработки,внедрения и адаптированияприкладного программного обеспечения;
1.5	формирование навыков решения разработки,внедрения и адаптированияприкладного программного обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.2	Программированиена PHP
2.2.3	Проектированиеинформационныхсистем
2.2.4	Программнаяинженерия
2.2.5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.6	Разработка web-приложений
2.2.7	Курсоваяработапомодулю 8
2.2.8	Прикладноепрограммирование
2.2.9	Разработкапользовательскогоинтерфейса
2.2.10	Управлениеинформационнымисистемами
2.2.11	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.12	Разработкапрограммныхприложений

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения
	определения и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	определения и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	совокупностью навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	системой навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки и внедрения HTML-документов тегами языка HTML;
3.1.2	средства и методы применения инструментальных средств для разработки прикладного программного
3.1.3	средства и методы внедрения и адаптирования языка CSS при создании Web-страниц .

3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы разработки и внедрения HTML-документов тегами языка HTML;
3.2.2	использовать средства и методы применения инструментальных средств для разработки прикладного программного обеспечения;
3.2.3	использовать средства и методы внедрения и адаптирования языка CSS при создании Web-страниц .
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки и внедрения HTML-документов тегами языка HTML;
3.3.2	навыками применения средств и методов применения инструментальных средств для разработки прикладного программного обеспечения;
3.3.3	навыками применения средств и методов внедрения и адаптирования языка CSS при создании Web-страниц .

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Язык HTML						
1.1	Основныепонятия HTML /Лек/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Локальные и глобальные сети. Гипертекст. /Лаб/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основныепонятия HTML /Ср/	3/2	8	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Графика на гипертекстовых страницах /Лек/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Гиперссылки впределах однойстраницы. Якоря. /Лаб/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Мультимедиа ресурсы. Web-сервисы. /Ср/	3/2	8	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Работа с таблицами /Лек/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Созданиетаблиц в HTML. /Лаб/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Структура web-страницы. Начало и конец страницы. Описаниестраницы. /Ср/	3/2	8	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Форматирование текста вHTML. /Лек/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Формы и фреймы /Лаб/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Организациягиперссылок в HTML. /Ср/	3/2	8	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Работа в HTML – редакторе /Лек/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	Назначениестилей отдельным элементам страницы. /Лек/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	ФормывHTML /Лаб/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Каскадныетаблицыстилей. /Ср/	3/2	6	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Стилевое оформление HTML-документов /Лек/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.18	Стилевое оформление HTML-документов /Ср/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.19	Стилевое оформление HTML-документов /Лаб/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.20	Атрибутыизображений в HTML /Лаб/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Каскадные таблицы стилей CSS						
2.1	CSS-свойства: размеры, цвета, шрифты, текст /Лек/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Форматирование страницы с помощью CSS /Лаб/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	CSS-свойства: размеры, цвета, шрифты, текст /Ср/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Каскадные таблицы стилей CSS. /Лек/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	CSS-свойства: поля, заполнение, границы /Лаб/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Каскадные таблицы стилей CSS. /Ср/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	CSS-свойства: фон, оформление таблиц /Лек/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	CSS-свойства: фон, оформление таблиц /Лаб/	3/2	2	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	CSS-свойства: фон, оформление таблиц /Ср/	3/2	4	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	/Экзамен/	3/2	36	ПК-2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. История и основные тенденции развития web – технологий.
2. История гипертекста.
3. Основные правила Web-дизайна.
4. Понимание роли графики и анимации в Web-дизайне.
5. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы
6. Возникновение и развитие службы WWW.
7. История браузеров.
8. Классическая архитектура службы WWW и ее составляющие.
9. Стек протоколов TCP/IP.
10. Особенности IP-протоколов версий 4 и 6. IP-туннели.
11. Серверные web-приложения.
12. web-сервисы
13. Основы, версии и стандарты языка HTML.
14. Структура HTML документа.
15. Создание списков в HTML.
16. Создание ссылок в HTML.
17. Встраивание изображений на веб-страницу средствами HTML.
18. Добавление мультимедийных файлов на веб-страницу средствами HTML.
19. Вставка фоновых изображений и фоновой музыки на веб-страницу средствами HTML.
20. Создание таблиц средствами языка HTML.
21. Создание фреймов в HTML.
22. Конструирование форм в языке HTML.
23. Понятие, область применения и принципы построения каскадных таблиц стилей (CSS).
24. Введение в таблицы стилей и язык CSS.
25. Использование стиля при оформлении сайта. Возможности CSS.
26. Применение таблиц стилей CSS в форматировании текста.
27. Структурное форматирование в CSS.
28. Свойства для форматирования таблиц в CSS.
29. Пользовательские формы в CSS.
30. Позиционирование объектов в CSS.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Темы докладов:

1. Предмет Интернет-программирования, его особенности. Различия в программировании на стороне клиента и сервера. Инструменты и технологии программирования.
2. Основные понятия Интернет: WorldWideWeb, Веб-серверы, Веб-страницы, Протоколы, Браузеры, Адресация в сети Интернет.
3. Глобальные компьютерные сети: основные функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы.
4. Понятие технологии клиент- сервер, Web-сервер, сервер БД, почтовый сервер, файловый сервер.
5. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах.
6. Классификация веб-сайтов.
7. Общие понятия языка разметки гипертекста – HTML.
8. Структура HTML-документа.
9. Ввод и оформление текста в HTML.
10. Разработка сайта с помощью готового шаблона
11. Современные инструменты разработки сайта
12. Анализ способов разработки современного сайта
13. Создание сайтов с помощью языка программирования
14. Использование визуального редактора для создания сайтов
15. Создание сайта на CMS движке
16. Разработка web-сайта на основе CMS Joomla!
17. Основы реализации сайтов: статические страницы, технология SSI, системы управления контентом (CMS, общий обзор). Статические и динамические сайты.
18. Версии html, DOCTYPE и шаблоны страниц. Отличия html от XHTML (сравнительная таблица и обсуждение).
19. Технология XML (на стороне клиента, т.е. в браузере).
20. Редакторы для верстки кода html: сравнительный обзор 5…7 наиболее известных разновидностей, скриншоты (для каждого редактора – 1…3 скриншота); в конце реферата – большая аналитическая таблица и выводы.
21. Структура документа html: основные теги (html, head, body), их содержимое и особенности (про head - подробно).
22. Теги div и span: атрибуты, сходство, различия, примеры использования (код html + скриншоты).
23. Теги, служащие для выделения и/или изменения функциональности части текста в предложении (span, strong, a и т.д.) и их атрибуты.
24. Адресация в интернете: URL, URI, доменные имена, IP-адреса, протоколы разрешения доменных имен.
25. Таблицы (тег table, а также свойство display: table).
26. Формы (тег form) и их элементы.
27. Атрибуты тега input и их свойства.
28. Списки ol и ul и их атрибуты, основные свойства атрибутов списков. Многоуровневые списки.
29. Свойства атрибутов для изменения формата текста в предложении (color, font-style, line-height и т.д., и т.п.).
30. Шрифты html (стандартные и нестандартные). Привести примеры отображения ВСЕХ наиболее известных шрифтов (несколько десятков видов). Как установить или изменить шрифт в отдельной букве, слове, абзаце, блоке, всем документе. Как подключить нестандартный шрифт. Как изменить шрифт в первых буквах каждого абзаца, в первом и последнем абзаце.
31. Устройства для отображения кода html (дисплеи компьютеров и ноутбуков, телефоны и т.д.). Размеры экранов. Повороты экранов. Метатеги и их параметры для отображения страницы на устройстве конкретного вида.
32. Медиазапросы CSS. Цели их использования. Примеры применения.
33. Всплывающие меню CSS (без использования javascript). Виды, примеры (со скриншотами).
34. Селекторы CSS.
35. Блочная модель. Переопределение ширины блока при помощи box-sizing.
36. Адаптивные макеты html-страниц (на чистом CSS, без javascipt): описание и примеры, со скриншотами при разных разрешениях экрана.
37. Изображения (рисунки – тег img) и фоновые изображения. Параметры фоновых изображений.
38. Анимация.
39. Гибкие сетки для адаптивного дизайна.
40. Позиционирование элементов на странице в технологии адаптивного дизайна.
41. Основы дизайна html-страниц. Оптимальные типы шрифтов. Оптимальные размеры блоков, меню, шрифтов для различных типов устройств.
42. Центрирование в html: горизонтальное и вертикальное для различных (блочных и инлайновых) элементов. Подробный анализ, примеры, скриншоты.
43. Назначение и настройки файла .htaccess.
44. Прикладные программные среды и языки программирования сервера для функционирования сайта (в общих чертах, рассмотреть только Python, PHP, Perl, Node.JS) – общий обзор, сравнительные особенности. В конце реферата – большая аналитическая таблица, выводы.

5.3. Фондоценочныхсредств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемаялитература			
6.1.1. Основнаялитература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Титов, В.А.	Разработка WEB-сайта средствами языка HTML : учебное пособие/ Титов В.А., Пещеров Г.И.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Институт мировых цивилизаций, 2018.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80643.html	Москва: Институтмировыхцивилизаций, 2018
6.1.2. Дополнительнаялитература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кириченко ,А.В	Динамическиесайтына HTML, CSS, Javascript И Bootstrap. Практика, практика и только практика: Кириченко А.В., Дубовик Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/77578.html .— ЭБС «IPRbooks»	Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: https://elibrary.ru		
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. -Режим доступа :http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения			
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный BandT: 250-499 Node 1 yearEducationalRenewalLicense: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020		
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.		
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.		
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020		
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru		
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/		
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.		
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.		
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время длядля завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 10. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ
Программированиена PHP

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительнойматематики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Формаобучения **очная**

Общаятрудоемкость **3 ЗЕТ**

Часовпоучебномуплану 108
в томчисле:
аудиторныезанятия 48
самостоятельнаяработа 24
экзамен 36

Видыконтроля в семестрах:
экзамен 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	16	16	1 6	16
Лабораторные	32	32	3 2	32
Итогоауд.	48	48	4 8	48
Контактнаяработа	48	48	4 8	48
Сам. работа	24	24	2 4	24
Часынаконтроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программусоставил(и):

ст.преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочаяпрограммадисциплины

Программированиена PHP

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительнойматематики

Протокол от 27.05.2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2022уч.г.

Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение,проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
1.2	Задачамиосвоениядисциплиныявляются:
1.3	формирование знаний средств и методов внедрения и адаптирования прикладного программного обепечения с выявлением информационных потребностей пользователей и требований к информационным системам в соотвествии с профилем подготовки ;
1.4	формирование умений внедрения и адаптирования прикладного программного обепечения с выявлением информационных потребностей пользователей и требований к информационным системам в соотвествии с профилем подготовки ;
1.5	формирование навыков внедрения и адаптирования прикладного программного обепечения с выявлением информационных потребностей пользователей и требований к информационным системам в соотвествии с профилем подготовки .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.2	Создание сайтов на HTML и CSS
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Дизайнсайта
2.2.3	Программнаяинженерия
2.2.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.5	Разработка web-приложений
2.2.6	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.7	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.8	Курсоваяработапомодулю 8
2.2.9	Прикладноепрограммирование
2.2.10	Разработкапользовательскогоинтерфейса
2.2.11	Управлениеинформационнымисистемами
2.2.12	Производственнаяпреддипломнаяпрактика
2.2.13	Разработкапрограммныхприложений
2.2.14	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать:	
	Знание средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей;
	Знание определений и сущности средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей;
	Знание определений и сущности средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей в их взаимосвязи.
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием;
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей;
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями.

Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей;
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей;
	Владение системой навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей.
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	Знание средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения;
	Знание определений и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения;
	Знание определений и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи.
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием;
	Умение использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей;
	Умение использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями.
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	Владение системой навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать:	
	Знание средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов проектирования ИС
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов проектирования ИС
	Владение системой навыков применения средств и методов проектирования ИС

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы проектирования информационных систем на PHP методом визуального программирования;
3.1.2	средства и методы формирования требований к информационным системам при программировании наPHP ;
3.1.3	средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы проектирования информационных систем на PHP методом визуального программирования;
3.2.2	использовать средства и методы формирования требований к информационным системам при программировании наPHP ;
3.2.3	использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов проектирования информационных систем на PHP методом визуального программирования;
3.3.2	навыками применения средств и методов формирования требований к информационным системам при программировании наPHP ;
3.3.3	навыками применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Язык PHP						
1.1	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Лек/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Лаб/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Ср/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Лексическаяструктура /Лаб/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Лексическаяструктура /Ср/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Типы данных и значения, переменные в PHP /Лек/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Типы данных и значения, переменные в PHP /Лаб/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Типы данных и значения, переменные в PHP /Ср/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Выражения и операторы /Лек/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Выражения и операторы /Лаб/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Выражения и операторы /Ср/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Объекты и массивы, функции, классы /Лек/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Объекты и массивы, функции, классы /Лаб/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Установка и настройка ПО. Операторы в языке PHP. Создание формы						
2.1	Работа с графикой /Лаб/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Функции в PHP. /Лек/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Синтаксис языка программирования PHP. Переменные. Константы. Операторы в	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Циклы. Массивы. Работа со строками. /Лаб/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	События и обработка событий, формы и элементы форм /Лек/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Синтаксис языка программирования	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Работа с окнами браузера, с документами /Лаб/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.8	Работа с датой и временем в PHP. /Лек/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	PHP в веб- браузерах /Ср/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Функции в PHP. Встроенные функции. Работа с датой и временем в PHP. /Лаб/	5/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	PHP в веб- браузерах /Лек/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Связь PHP и HTML /Ср/	5/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	/Экзамен/	5/3	36	ПК-2 ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольныевопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к экзамену

1. Язык PHP – история возникновения.
2. Язык программирования PHP: Переменные. Константы. Типы данных в PHP.
3. Операторы языка PHP.
4. Строковые функции PHP.
5. Работа с файлами в PHP.
6. Синтаксис языка, правила оформления php-скриптов, правила согласования html и php-кода.
7. Структура гипертекстового документа.
8. Создание текстового контента.
9. Создание графического контента.
10. Стилевое оформление гипертекстовых документов.
11. Каскадные таблицы стилей.
12. Особенности разработки web-приложений для конкретных предприятий.
13. Использование языка PHP для разработки интернет - приложений.
14. Технологии применения баз данных в разработке интернет – приложений
15. Серверный язык PHP. Синтаксис. Включение PHP-сценария в HTML-документ.
16. Серверный язык PHP. Организация ветвлений.
17. Серверный язык PHP. Понятие класса. Основные компоненты класса.
18. Серверный язык PHP. Абстрагирование, инкапсуляция, модульность и иерархия
19. Серверный язык PHP. Хранение и использование данных пользователя. Способы хранения.
20. Серверный язык PHP. Хранение данных в файлах. Открытие файла. Функция fopen().
21. Режимы файла. Чтение файла. Запись в файл.
22. Серверный язык PHP. Организация счетчика посещений.
23. Серверный язык PHP. Обработка форм.
24. Серверный язык PHP. Массивы, наследоваие
25. Абстрактный класс
26. разница между абстрактным классом и интерфейсом
27. Что такое Cookie и зачем они используются?
28. В чем отличие класса от объекта
29. Что такое MVC?
30. Что такое static функция?

5.2. Темыписьменныхработ

Текущий контроль успеваемости

Тематика докладов

1. Хранение данных в файлах.
1. Серверный язык PHP. Хранение данных в файлах. Открытие файла. Функция fopen().
2. Режимы файла. Чтение файла. Запись в файл.
2. Серверный язык PHP. Организация счетчика посещений.
3. Серверный язык PHP. Обработка форм.
4. Серверный язык PHP. Массивы, наследоваие
5. Frontend-разработка интернет-магазина
6. Backend-разработка магазина
   Профессиональная веб-разработка на PHP
7. Интернет-магазин на PHP

8. Создание веб сайта и поиск оптимальных цен по ремонту авто
9. WEB приложение (клиент сервер) Сдача отчетов на предприятии
10. Создать информационный сайта
11. Организация проектирования Интернет магазина женской одежды
12. Сайт визитка полиграфической компании для диплома PHP+
13. Разработка web-приложений на языке PHP (создание сайта)
14. Обеспечение безопасности web - приложений
15. Исследование методов и средств процедуры онлайн-тестирования знаний обучаемых и разработка веб-сервиса для создания онлайн-тестов
16. Разработка веб-приложения для тестирования студентов
17. Информационная подсистема "Заявка" для информационного отдела
18. Автоматизация учета эффективности сотрудников банка
19. Организация веб-доступа к информационной системе малого предприятия
20. Веб-сайт по осуществлению онлайн бронирования в ресторане
21. Веб-сайт по осуществлению туристических путевок
22. Что такое геттеры и сеттеры и для чего они нужны?
23. Работа с формами
24. Работа с MySQL (сохранение данных в базе данных)
25. Работа с MySQL (получение данных из базы данных)

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемаялитература

6.1.1. Основнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кисленко ,Н.П.	Интернет-программирование на PHP: учебное пособие/ Кисленко Н.П.— Электрон.текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015.— 177 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68769.html.— ЭБС «IPRbooks»	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, 2015

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тузовский, А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433825	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Переченьинформационныхтехнологий

6.3.1 Переченьлицензионногопрограммногообеспечения

6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей

позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 10. СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

Разработка web-приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 80
самостоятельная работа 100
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	48	48	48	48
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная	80	80	80	80
Сам. работа	100	100	100	100
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Филатова З.М.

Рабочая программа дисциплины
Разработка web-приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05. 2021 г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой И.А.Шакиров

Протокол от 29.04. 2020 г. № 8
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.
Зав. кафедрой И.А.Шакиров

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является овладение технологией проектирования, создания, размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование знаний средств и методов проектирования, создания, размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач.
1.4	формирование умений проектирования, создания, размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач.
1.5	формирование навыков проектирования, создания, размещения, поддержки, администрирование и сопровождения web-приложения средствами программирования на стороне клиента и сервера, выполняя технико-экономические обоснования проектных решений для прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование на PHP
2.1.2	Программирование на Java
2.1.3	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.4	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.5	Программирование роботов
2.1.6	Робототехника и программирование роботов
2.1.7	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.8	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.2	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.3	Курсовая работа по модулю 8
2.2.4	Прикладное программирование
2.2.5	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.6	Управление информационными системами
2.2.7	Интеллектуальные информационные системы
2.2.8	Основы логического программирования
2.2.9	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.10	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.11	Проектный практикум
2.2.12	Производственная преддипломная практика
2.2.13	Разработка программных приложений
2.2.14	Разработка проектной документации информационных систем
2.2.15	Управление разработкой информационных систем
2.2.16	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	основ языка гипертекстовой разметки; структуры построения веб-страницы; принципов автономной и комплексной отладки и тестирования программ
	этапов разработки программы; методов разработки программ; основных видов информационных систем и сервисов в них
	этапов внедрения, адаптации и настройки информационных систем; назначения и классы ИИС; моделей и процессов жизненного цикла ИИС; стадий создания ИИС
Уметь:	

	создавать статичные веб-страницы; пользоваться возможностями визуальных редакторов при создании веб-страниц
	разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных с применением технологии визуального программирования и методологии объектно-ориентированного событийного программирования
	разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИИС; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИИС, оценивать качество и затраты проекта
Владеть:	
	навыками работы с инструментальными средствами проектирования БЗ, управления проектами ИИС; технологиями каскадных таблиц стилей CSS, механизмами разметки HTML
	современными технологиями и средствами проектирования, разработки, тестирования программного обеспечения; методиками проектирования, тестирования и отладки программных продуктов в среде быстрой разработки приложений;
	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИИС

ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать:	
	устройство и функционирование современных ИС
	принципы проектного подхода к разработке программного обеспечения и соотношения проекта и жизненного цикла; методы анализа прикладной области
	методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; особенности проектирования автоматизированных систем
Уметь:	
	осуществлять выбор ИС в соответствии с функциональными требованиями; использовать современными информационно-коммуникационными технологиями в постановки и решении прикладных задач
	выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС
	разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации
Владеть:	
	навыком формулирования функциональных требований к ИС для решения бизнес-задач; методами проектирования информационных и информационно-управляющих систем
	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
	навыками применения математических методов и принципов системного подхода для проектирования ИС

ПК-5: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать:	
	основы технико-экономических обоснований проектных решений
	основы теории и методов принятия решений;
	методы расчета технико-экономической эффективности проектных решений
Уметь:	
	рассчитывать технико-экономические показатели;
	проводить анализ альтернативных решений
	осуществлять и обосновывать выбор проектных решений
Владеть:	
	методами расчета основных технико-экономических показателей
	навыками расчета технико-экономической эффективности проектных решений
	технологией разработки выполнения технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	основные понятия и принципы работы ЭВМ; основы CASE средств и принципов их использования; принципы проектного подхода к разработке программного обеспечения и соотношения проекта и жизненного цикла

	базовые алгоритмы обработки информации; языковые средства представления информации; структуру многозвенных клиент-серверных приложений
	языки баз данных и разработки клиентских приложений; принципы и методики разработки информационных систем; стандарты на разработку программ; методики описания и моделирования бизнес- процессов
Уметь:	
	выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области
	оценивать сложность алгоритмов; применять на практике современные технологии обработки и интерпретации больших данных; разрабатывать базы данных и клиент-серверные приложения по отраслям;
	моделировать бизнес-процессы; находить ошибки кодирования в разрабатываемой ИС; оценивать качество и надежность программы
Владеть:	
	основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; основными языками программирования;
	методами составления запросов, визуализации данных, формирования отчетной документации; методами и средствами проектирования программного обеспечения
	навыками написания и отладки программ в соответствии с существующими стандартами; средствами моделирования бизнес-процессов; современными технологиями создания веб-страниц на стороне клиента и сервера

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы работы web-приложений с учетом технико-экономического обоснования проектных решений
3.1.2	основные принципы верстки для проектирования ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
3.1.3	технологии обмена данными между клиентами и сервером в сети Internet
3.1.4	модели представления знаний и вывода решений на основе теоретических моделей принятия решений;
3.1.5	современные языки программирования и среды разработки прикладного программного обеспечения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	профессионально выстраивать стратегию разработки и реализации web-приложений в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
3.2.2	планировать архитектуру веб-приложений с учетом технико-экономического обоснования проектных решений по видам обеспечения
3.2.3	выявлять общие характеристики у разнотипных данных и обрабатывать их с применением принципов объектно-ориентированного проектирования;
3.2.4	принимать оптимальное решение на основании критерия технико-экономической эффективности прикладного программного обеспечения;
3.2.5	программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
3.3	**Владеть:**
3.3.1	технологией разработки web-приложений в соответствии с профилем подготовки по видам прикладного программного обеспечения,
3.3.2	навыками практического использования алгоритмов и структур данных при решении конкретных задач по видам обеспечения;
3.3.3	навыками практического применения концепций объектно-ориентированного программирования;
3.3.4	приемами программирования в современных средах разработки программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Обзор web-технологий, структура и принципы функционирования глобальной сети. Инструменты и технологии разработки Web-приложений						
1.1	История развития сети Интернет. Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. /Лек/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.2	Протоколы, используемы в Интернет. Универсальные адреса ресурсов URL, URI. /Лаб/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. /Ср/	6/3	10	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Протокол взаимодействия HTTP. /Лек/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Архитектурные особенности проектирования и разработки web приложений /Лаб/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Графика на гипертекстовых страницах /Ср/	6/3	24	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов /Лек/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Каскадные таблицы стилей CSS. /Лаб/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Клиентские сценарии Web- приложений. /Ср/	6/3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Язык JavaScript. Знакомство с DOM, DHTM. /Лек/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Каркасные библиотеки клиентских приложений Web (jQuery, Prototype, Underscore) /Лаб/	6/3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Понятие web-приложения. Технология CGI. /Ср/	6/3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Серверные скрипты. Обзор серверных технологий и языков программирования серверных приложений (ASP, ISAPI, PHP, Java-сервлеты) /Лек/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	Разработка серверных приложений на примере PHP-скриптов. /Лаб/	6/3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Асинхронное взаимодействие клиентской и серверной части Web-приложения с использованием технологии AJAX /Лек/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Язык XML, схема XML (DTD иXOR схемы), XML DOM /Лаб/	6/3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Обзор возможностей языка PHP (обработка запросов, работа с формами, связь с базами данных, поддержка состояний приложения /Ср/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные принципы построения Web-приложений. HTML -документы						
2.1	Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. /Ср/	6/3	24	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Веб-сервисы. Сервис-ориентированная архитектура (SOA). Спецификация WSDL. Протокол SOAP. /Лек/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Протокол SOAP. /Лаб/	6/3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Архитектура построения Web-приложений. /Лек/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Шаблон проектирования MVC, технологии его использования на клиентской и серверной стороне Web-приложения /Ср/	6/3	16	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Безопасность Web-приложений. /Лаб/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.7	Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения /Ср/	6/3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Построение Web-приложений на основе CMS, обзор современных систем управления содержимым для Web-сайтов /Ср/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Современные тенденции развития Web-технологий. Web 2.0, .семантический Web, социальный Web /Лаб/	6/3	6	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Основы верстки HTML-документов. Табличная верстка /Лек/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Основы верстки HTML-документов. Блочная и табличная верстка /Лаб/	6/3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Динамическое формирование HTML-документов на стороне сервера /Лек/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Создание динамических HTML-документов с использованием JavaScript и Dynamic HTML /Ср/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.14	Организация взаимодействия клиентской и серверной части Web-приложения /Лаб/	6/3	2	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.15	/Экзамен/	6/3	36	ПК-2 ПК-3 ПК-5 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1.Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования.
2.Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях
3.Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа.
4.Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка.
5.Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты.
6.Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования.
7.Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия,
8.HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями.
9.Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.
10.CSS. Блоковая модель элемента.
11.CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).
12.CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.
13.CSS3. Новые возможности оформления документов.
14.Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.
15.Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.
16.Валидность HTML-документов
17.Язык JavaScript: основы синтаксиса.
18.Объектная модель HTML страницы.
19.Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.
20.Программное окружение браузерного скрипта.
21.Библиотек jQuery: назначение, примеры использования.
22.Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования.
23.Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования
24.Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации.
25.Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie.
26.Сохранение состояния Web-приложения: сессии.
27.Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса.
28.Организация загрузки файлов на сервер. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных.
29.Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования.
30.Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest.
31.Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными.
32.Формат данных JSON: назначение, примеры использования.XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа.

33.Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC.
34.Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения
35.Регулярные выражения как средства контроля корректности передаваемых серверу данных. Синтаксис регулярных выражений, примеры их использования.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика рефератов:
1.Сущность Web-технологии.
2.Преимущества и ограничения глобальной сети Internet.
3.Роль стратегии в использовании Internet-приложений.
4.Основные службы и протоколы сети Internet.
5.Виды взаимодействия клиент-серверных Internet-приложений.
6.Основные преимущества Internet для профессиональной деятельности.
7.Базовые инструменты поиска в оперативном режиме сети Internet, портальные технологии.
8.Особенности организации электронных досок объявлений и платных служб в Internet.
9.Основные элементы Web.
10.Жизненный цикл Internet-приложений.
11.Роль и назначение модели COM при использовании Internet-приложений.
12.Процесс формирования технологической инфраструктуры Internet-приложений.
13.Этапы функционирования Web-сайта.
14.Вопросы эксплуатации и совершенствования Web-сайта.
15.Основные функции Web-сайта в профессиональной деятельности.
16.Этапы использования Web-сайта.
17.Исследование содержимого сайта.
18.Порядок определения структуры сайта.
19.Требования к визуальному оформлению сайта.
20.Особенности использования Web-приложений.
21.Понятие Web-хостинга.
22.Схема навигации на Web-сайте.
23.Формирование профилей пользователей, использование сценариев в Web приложениях.
24.Критерии оценки качества Web-сайта.
25.Инфраструктура Web-сайта.
26.Типы поставщиков услуг Internet.
27.Основные виды услуг Web-хостинга.
28.Особенности функционирования Internet-приложений.
29.Функция, принцип действия, выбор и регистрация доменного имени.
30.Понятие серверных технологий при разработке Internet-приложений.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тузовский А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433825	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сысолетин, Е.Г.	Проектирование интернет-приложений : учебно-методическое пособие/ Сысолетин Е.Г., Ростунцев С.Д.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 92 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66582.html .— ЭБС «IPRbooks»	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа :https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа :http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020,
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-207Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на

формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в

прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 11. ПРОФИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
Основы изобразительной грамоты
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 62
Самостоятельная работа 46
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	21			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	42	42	42	42
Итогоауд.	62	62	62	62
Контактная работа	62	62	62	62
Сам. работа	46	46	46	46
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.п.н, Большакова С.В.

Рабочая программа дисциплины

Основы изобразительной грамоты

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины - изучить основные методы, средства и приёмы графических работ и овладеть изобразительными навыками с целью их применения в профессиональной разработке дизайн-проекта.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	изучить терминологию и основные закономерности изобразительной грамоты;
1.4	освоить графические методы передачи предметно-пространственного сходства натуры и рисунка;
1.5	изучить техники линейного, тонального, цветового изображения с натуры и по воображению;
1.6	научиться применять техники и технологии основных изобразительных материалов;
1.7	Развить основные изобразительные умения;
1.8	понять базовую взаимосвязанность изобразительных средств дизайн-проекта и его компьютерного моделирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы композиции (пропедевтика)
2.2.2	Пакеты векторной графики
2.2.3	Информационное обеспечени едизайн-проектирования
2.2.4	Разработка фирменногостиля
2.2.5	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.6	Основы теории и методы дизайна
2.2.8	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.9	Технологиидизайн-проектирования
2.2.10	Цветоведение и колористика
2.2.11	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.12	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.13	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.14	Ландшафтный дизайн
2.2.15	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.16	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.17	Основы моделирования
2.2.18	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2.19	Курсовая работа по модулю 8

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	Методы сборапервичной информации
	принципы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика
	содержание этапов процесса сбора информации
Уметь:	
	Проводить экспертизу собранной информации
	группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика;
	проводить предпроектное обследование предметной области дизайна
Владеть:	
	навыками формализации требований пользователей заказчика
	навыками собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика
	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области дизайна

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные термины, понятия, закономерности графической грамоты;
3.1.2	способы поиска информации для формализации требований пользователей заказчика;
3.1.3	последовательность выполнения изобразительного образа средствами графики, живописи ;
3.1.4	теоретические основы перспективного изображения объектов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять графические работы с натуры, по памяти и представлению в основных графических техниках;
3.2.2	применять способы поиска информации для формализации требований пользователей заказчика;
3.2.3	обосновывать собственный проектный замысел на основе опыта графических работ.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками самостоятельного выполнения всех этапов графического изображения;
3.3.2	основными методами и приемами оценки уровня выполнения изобразительного решения графического задания;
3.3.3	способами поиска информации для формализации требований пользователей заказчика;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Композиция						
1.1	1.Основные законы композиции в дизайне (закон целостности, закон контрастов, закон новизны, закон подчиненности всех средств композиции идейному замыслу. /Лек/	2/1	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э3 Э9 Э10	0	
1.2	2.Понятие композиции Композиционные средства(симметрия, пропорциональность, контраст, подобие и нюанс; масштабность; равновесие, выявление центра,	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э8 Э9 Э10	0	
1.3	3.Виды композиции (линейная, фронтальная, объёмная, пространственная); /Лек/	2/1	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э8 Э9 Э10	0	
1.4	4. Способы построения композиции в дизайне. /Лек/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э9 Э10	0	
1.5	Ахроматическая композиция и цветовая композиция в дизайне. /Лек/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э8 Э9 Э10	0	
1.6	Основные изобразительные средства: линия, пятно, точка, штрих. /Лек/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э9 Э10	0	
1.7	Показать различные графические примеры с проявлением ритма: А) Нарисовать композицию, где ритм проявляется в убывании толщины контура (первый прием ритма) изображения по направлению в центр и где ритм проявляется в изменении величин	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э5 Э9 Э10	0	

1.8	Б)Нарисовать композицию, где ритм одновременно проявляется по всем геометрическим параметрам – размеру фигур, просветам и толщине контуров. /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э9 Э10	0	
1.9	В) Выполнить рисунок, где ритм немного нарушен, так как толщина контуров и просветы одинаковы (ритм переходит в метр) /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э5 Э9 Э10	0	
1.10	Г) Объединить в своей работе все приемы ритма (размер/толщина, расстояние, тон). Передать храктерлиний. /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э6 Э9 Э10	0	
1.11	А) Построить ахроматический ряд от черного цвета до белого цвета с шестью оттенками серого межу ними. Б) Двухтоновая композиция: цвета черный и белый. В) Черный цвет на белом фоне и белый на черном /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э6 Э9 Э10	0	
1.12	Г) Спокойная композиция с использованием черного цвета, средне - серого и белого цвета. Д) Черный, темно – серый и белый, с акцентом на элементах белого цвета. Е) Белый, светло – серый и черный, с цветным /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э2 Э9 Э10	0	
1.13	З)Выполнить цветовую формальную композицию /Лаб/	2/1	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э9 Э10	0	
1.14	4.1 Линейная перспектива 4.2 Обратная перспектива 4.3 Панорамная перспектива 4.4 Сферическая перспектива 4.5 Тональная перспектива 4.6 Воздушная перспектива /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э4 Э9 Э10	0	
1.15	5.1 Перспектива в рисунке 5.2 Светотень в рисунке 5.3 Выбор положения источника света 5.4 Работа над линиями 5.5 Рисунокгеометрическихтел /Лаб/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э4 Э9 Э10	0	
1.16	5.1 Перспектива в рисунке 5.2 Светотень в рисунке 5.3 Выбор положения источника света 5.4 Работа над линиями 5.5 Рисунокгеометрическихтел /Лаб/	2/1	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э6 Э9 Э10	0	
1.17	Построение геометрических тел. А)Построение призмы и куба; Б) Тональный разбор шара (с натуры) Г) Построение падающих теней /Лаб/	2/1	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э9 Э10	0	
	Раздел 2. Графика						
2.1	2.1 Основные средства графики 2.2. Оптические иллюзии /Ср/	2/1	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э3 Э9 Э10	0	

2.2	Графика. Средства композиции: А) Выполнить ряд рисунков (5), в которых будет переданы настроения, используя каждый из графических средств, в виде маленьких зарисовок (гармония (спокойствие), раздраженность, радость (счастье), гнев, желание), выполненные линией, штриховкой и пятном. Оптические иллюзии: А)Приведите свои примеры оптической иллюзии в графическом рисунке. Неменеетрехвидов. /Ср/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э4 Э9 Э10	0	
	Раздел 3. Цвет						
3.1	Самостоятельное изучение раздела: 3.1 Цветовой круг 3.2 Психология цвета 3.3 Примененицвета /Ср/	2/1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э3 Э9 Э10	0	
3.2	А) Используя акварельные (гуашевые) краски, путем смешивания, нарисовать цветовой круг. Б) Выбрать несколько цветов и сделать ряд рисунков. Каждая композиция должна быть посвящена одному цвету и одному настроению – состоянию, соответствующему выбранному цвету с психологической точки зрения. /Ср/	2/1	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э5 Э9 Э10	0	
	Раздел 4. Перспектива						
4.1	4.1 Линейная перспектива 4.2 Обратная перспектива 4.3 Панорамная перспектива 4.4 Сферическая перспектива 4.5 Тональная перспектива 4.6 Воздушная перспектива /Ср/	2/1	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э3 Э9 Э10	0	
4.2	А) Выполнить любую композицию с линейной перспективой; Б) Выполнить несложную композицию, показывающую масштаб ширины В) Выполнить несложную композицию, показывающую масштаб высоты. Г) Выполнить несложную композицию, показывающую масштаб глубины. Д) Выполнить чертёж предмета с обратной перспективой; Е) Выполнить ахроматическую композицию со сферической перспективой. Ж) Выполнить несложную композицию пейзажа с передачей воздушной перспективы /Ср/	2/1	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э7 Э9 Э10	0	Контрольноезадание
	Раздел 5. Рисунок						
5.1	5.1 Перспектива в рисунке 5.2 Светотень в рисунке 5.3 Выбор положения источника света 5.4 Работа над линиями 5.5 Рисунокгеометрическихтел /Ср/	2/1	8	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э6 Э9 Э10	0	

5.2	А) Построение призмы и куба; Б) Тональный разбор шара (с натуры) Г) Построение падающих теней /Ср/	2/1	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э9 Э10	0	Контрольнаяработа

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету:
1.Понятия «композиция» и «изобразительный процесс» в дизайн-проектировании.
2.Что такое художественный образ в композиции?
3.Назовите основные законы композиции?
4.Назовите основные правила композиции.
5.Средства измерения в рисунке. Визирование.
6.Назовите средства композиции.
7.Прикладная графика: виды, возможности.
8.Что такое выразительные средства графики? Объяснить значение линии и штриха.
9.Как изобразительными методами анализировать визуальную информацию?
10. Правила компоновки изображения.
11.Дайте понятие: набросок, зарисовка, эскиз, технический рисунок, картина, проект.
12.Дайте понятие о дизайн-объекте.
13.Назовите графические средства рисунка.
14.Дайте физиологическое понятие цвета.
15.Назовите основные спектральные цвета.
16.Каким образом получаются вторичные цвета.
17.Что такое локальный цвет? Что такое сложный цвет?
18.Какие особенности имеет линейная перспектива?
19.Что происходит с предметами, изображёнными в обратной линейной перспективе?
20.Где можно наблюдать сферическую перспективу?
21.Чем характеризуется воздушная перспектива?
22.Что называют перцептивной перспективой?
23. Пропорции в рисунке.
24. Понятие тона и тональных отношений. Тональные точки рисунка.
25.Линии построения. Опорные точки (компас изображения).
26. Правила построения орнамента.
27.Каким образом передаются формы, пропорции и объём предметов в рисунке?
28.Этапы разработки визуального образа объекта монохромными графическими средствами.
29. Этапы разработки визуального образа объекта цветными графическими средствами.
30. Выбор изобразительных средств и техник для эскизирования дизайн-проекта.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы рефератов:
1.Линия и форма как основные элементы композиции
2.Пространство в композиции
3.Цвет в мире рекламы и дизайна
4.Принцип целесообразности в композиции
5.Принцип доминанты в композиции
6.Соподчинение частей в целом. Группировка.
7.Принцип динамизма в композиции.
8.Принцип равновесия в композиции
9.Принцип гармонии и пропорциональности в композиции.
10.Принцип последовательности в художественном и композиционном дизайне рекламы.
11.Основные композиционные средства в дизайне.
12.Журнальная и газетная графика.
13.Промышленная графика.
14.Живопись как вид искусства.
15.«Эстетическая функция» изобразительного искусства.
16.Цвет в дизайне интерьера.
17.Жанры изобразительного искусства.
18.Колорит, гармония цвета в живописи.
19.Стиль и манера в живописи.
20.Композиция в изобразительном искусстве.
21.Правила и законы композиции.
22.Воздушная и линейная перспектива.
23.Пространство в изобразительном искусстве: его типы и разновидности.
24.Цвета в природе и изобразительном искусстве.

25.История понятия «перспектива».
26.Психология восприятия пространства: «перцептивная перспектива».
27.Системы перспективы в изобразительном искусстве.
28.Перспектива в рисунке и живописи.
29.Ритм в композиции (цвет, форма).
30.Графические материалы в рисунке и их выразительные свойства.
31.Живописные средства - краски и инструменты.
32.Искусство скульптуры и архитектуры.
33.Дизайн как синтетический вид искусства.

5.3. Фондоценочныхсредств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шашков, Ю. П.	Живопись и ее средства.учебное пособие для вузов : / Ю. П. Шашков. — 2-е изд. — Москва : Академический Проект, 2017. — 144 с. — ISBN978-5-8291-1169-4. — Текст: электронный //ЭБС «IPRbooks» [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/71800	Москва: АкадемическийПроект, 2017
Л1.2	Барциц Р.Ч.	Графическая композиция в системе высшего художественного образования. Вопросы теории и практики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барциц Р.Ч.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017.— 200 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79060.html.	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2017

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Воронцова, Ю. В.	Перспектива: учебно-методическое пособие по дисциплине «Технический рисунок» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн / Ю. В. Воронцова. — Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2016. — 88 с. — ISBN 978-5-94839-526-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS:[сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/56478.html	Челябинскийгосударственныйинституткультуры, 2016

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Погосская, Ю. В.	Композиция. учебно-методическое пособие: / Ю. В. Погосская. —— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. — 35 с. — 2227-8397. Текст: электронный // ЭБС «IPRbooks» [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/77569.html.	Набережные Челны:Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018
Л3.2	Ильина, Т. В.	Введение в искусствознание : учебник для вузов / Т. В. Ильина. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-10029-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/429148	Москва: ИздательствоЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Creativshik – Виртуальная школа графического дизайна Б.Поташника [сайт] URLhttp://creativshik.com/
Э2	Рисунок, графический дизайн [сайт] URLhttp://rutracker.org/forum/viewforum.php?f=765

Э3	Обратная перспектива [сайт] URLhttps://paintmaster.ru/osnovy.php.php
Э4	РэйКемпбэлл Смит. Воздушная перспектива [сайт] URLhttp://macroart.ru/macrolink-1027
Э5	Статьи по рисунку [сайт] URLhttp://www.art-tuts.com/drawing/lessons-ofdrawing/29-drawing-solids.html// 34.http://gallerix.ru/daily/
Э6	Тональная перспектива [сайт] URLhttp://photonik.ru/compozy/152-perspekt
Э7	Основы рисунка[сайт] URLhttps://paintmaster.ru/osnovy.php.php
Э8	Композиция в рисунке, основыкомпозиции в рисунке и живописи [сайт] URL https://riart-nn.ru/osnovy-risovaniya/kompozicija-v-risunke-osnovy-kompozicii-v-risunke-i-zhivopisi.html
Э9	Электронный каталог НГПУ - URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э10	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-104а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, интерактивная доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Приступая к изучению учебной дисциплины, необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины , учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке института, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающиеся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающиеся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающиеся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия ориентируют преподавателя и обучающихся на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей лабораторных занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует обучающимся на самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к дизайнерской деятельности. Происходит обучение навыкам

Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

практической изобразительной деятельности. Целью лабораторных занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, укрепляется понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающегося получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития изучаемой дисциплины

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающиеся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающиеся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации для таких обучающихся устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата).

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 11. ПРОФИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
Основы теории и методы дизайна
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 44
Самостоятельная работа 64
Зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
Итогоауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доцент, Вазиева А.Р.

Рабочая программа дисциплины
Основы теории и методы дизайна

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины:: формирование знаний по основам дизайна в рамках организации художественно-творческой, социокультурной деятельности; знакомство с современными методами дизайн
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	ознакомить с теоретическими основами и представлениями видения дизайна как сочетания ряда сложных явлений материальной и духовной культуры общества, где изначально соединены между собой художественно-образное, инженерно-конструкторское и научное начало;
1.4	освоить практические навыки владения приемами, методами и технологиями организации художественно-творческой деятельности, представленными в отечественном и зарубежном опыте в области дизайна;
1.5	формировать навыки планирования и организации проектной деятельности с применением основ дизайна.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы изобразительной грамоты
2.1.2	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Пакетывекторнойграфики
2.2.2	Технологии дизайн-проектирования
2.2.3	Разработка фирменного стиля
2.2.4	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.5	Цветоведение и колористика
2.2.6	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.7	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.8	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.9	Ландшафтный дизайн
2.2.10	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.11	Основы моделирования
2.2.12	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.13	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.14	Курсовая работа по модулю 6
2.2.15	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	Методы сборапервичной информации
	принципы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика
	содержание этапов процесса сбора информации
Уметь:	
	Проводить экспертизу собранной информации
	группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика;
	проводить предпроектное обследование предметной области дизайна
Владеть:	
	навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
	навыками анализа детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области дизайна

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	теоретические основы дизайна, основные законы способов использования выразительных средств дизайна
3.1.2	систему профессиональных понятий и методов дизайна;
3.1.3	историю становления и структуру дизайн-проектирования;
3.1.4	Современные актуальные направления дизайна;
3.1.5	Процесс потребления продукта дизайна.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	«видеть» действительность через систему профессиональных понятий;
3.2.2	выполнять действия, имеющие обобщенный смысл (сравнение, различие, анализ, синтез);
3.2.3	создавать объекты в соответствии с эмоционально-образными и функционально-потребительскими требованиями;
3.2.4	ликвидировать «тупиковые» ситуации в процессе дизайн-проектирования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владения методами основных проектных действий (предпроектный анализ, постановка проектных задач, поиск проектных идей и т.д.);
3.3.2	самостоятельного поиска и усвоения эффективных приемов учебной деятельности (активные и интерактивные технологии);
3.3.3	владения широким спектром художественных средств и графических приемов;
3.3.4	развитым воображением, фантазией, изобретательностью, ассоциативным и пространственным мышлением, зрительным восприятием, зрительной памятью, абстрактным мышлением.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Краткая история становления и развития современного плюралистического дизайна						
1.1	Краткая история становления и развития современного плюралистического дизайна Предметный мир и особенности формирования его элементов в эпоху ремесленного (мануфактурного) способа производства. Становление дизайна. Начало новой эпохи материальной культуры — эпохи индустриального	3/2	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Предметный мир и особенности формирования его элементов в эпоху ремесленного (мануфактурного) способа производства. Становление дизайна. Начало новой эпохи материальной культуры — эпохи индустриального	3/2	6	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Предметный мир и особенности формирования его элементов в эпоху ремесленного (мануфактурного) способа производства. Становление дизайна. Начало новой эпохи материальной культуры — эпохи индустриального	3/2	30	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Специфика дизайн-проектирования Основы образования промышленных форм.						

2.1	Становление и организация служб государственного и негосударственного дизайна. Современный плюралистический дизайн. Основы образования промышленных форм. Комплексное дизайн-проектирование. Построение индивидуальных творческих дизайн-проектов. /Лек/	3/2	8	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Процесс дизайн- проектирования. Построение индивидуальных творческих дизайн- проектов. Построение индивидуальных творческих дизайн-проектов. /Лаб/	3/2	24	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Процесс дизайн-проектирования. Построение индивидуальных творческих дизайн- проектов. Комплексное дизайн-проектирование. Построение индивидуальных творческих дизайн-проектов. /Ср/	3/2	30	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету
1. Предметный мир древних цивилизаций и особенности его формирования.
2. Материальная культура Средневековья и Возрождения.
3. Эпоха Барокко, Рококо и Классицизма в Западной Европе и России. Начало промышленного производства.
4. Периоды неостилей, эклектики и Модерна в конце XIX — начале XX вв.
5. Конструктивизм, производственное искусство и функционализм.
6. Время зарождения дизайна. Первые школы и методические центры: Баухауз и ВХУТЕМАС (ВХУТЕИН).
7. Государственный и негосударственный дизайн. Создание первого научно-методического и проектного центра в нашей стране в послевоенныйпериод. Организация служб дизайна в некоторых промышленно развитых странах. Государственная поддержка служб дизайна.
8. Авангардные течения в дизайне 70—80-х гг.
9. Особенности современного плюралистического дизайна.
10. Предмет, объект, цели и задачи современного дизайна. Типология дизайнов.
11. Основные факторы образования промышленных форм. Основные категории и средства композиции в дизайне.
12. Метод проектного семинара в дизайне.
13. Метод сценарного моделирования (сценирования) в дизайне.
14. Стадии и этапы проектного процесса. Понятие «жизненного цикла» изделия.
15. Особенности комплексного формирования предметной среды. Средства моделирования комплексных объектов.
16. Метод дизайн-программ. Структура и порядок разработки дизайн- программы. Методика формирования проектной концепции дизайн- программы.
17. Унификация и агрегатирование в дизайне как проектные методы и средства самообразования. Основные принципы формообразования унифицированных и агрегатированных объектов.
18. Унификация - специфический предметный язык в дизайне и его основные структурные характеристики.
19. Многообразие определений дизайна и представлений о существе дизайна.
20. Вещь и многообразие функций в проектной практике.
21. Типологизация адресатов проектирования по признаку их ценностных предпочтений и методика создания их социокультурных «портретов».
22. Особенности дизайнерской мысли.
23. Основные направления формообразования в XX веке, некоторые особенности развития отечественного дизайна и определение его сути современными Российскими исследователями.
24. Содержание и соотношение понятий культура и цивилизация дизайн в структуре этих понятий.
25. Понятие «художественный образ», «проектный образ» и методические приемы стимулирования образного мышления.
26. Трансформация представлений о мироустройстве (изменение научной, философской и культурной парадигмы) от проектирования отдельных вещей к формированию предметно - пространственной среды.
27. Особеннности «средового» подхода и мифо-поэтика средового восприятия.

28. Устойчивые характеристики среды при перемене ее модуса с предметно - пространственного на электронный.
29. Место виртуальной реальности в современных представлениях о мироустройстве, соотношение субстанциональной и виртуальной реальностей, свойства виртуального события.
30. Преодоление тяготения «Гутенберговой галактики».
31. Особенности проектного языка медиадизайнера.
32. Тропичность языка медиадизайна.
33. Понятие о функциональном комплексе в дизайне и представления о существе дизайн-деятельности.
34. Особенности дизайнерской мысли. Понятие "художественный образ", "проектный образ" и методические приемы стимулирования образного мышления.
35. Зависимость профессиональных концепций дизайна от характера сложившейся культуры.
36. Основные стилевые направления формообразования в XX веке.
37. Некоторые особенности развития отечественного дизайна и определение его сути современными российскими исследователями.
38. Содержание и соотношение понятий "культура" и "цивилизация", дизайн в структуре этих понятий.
39. Вещь и многообразие функций в проектной практике.
40. Трансформация представлений о мироустройстве при переходе от проектирования отдельных вещей к формированию предметно-пространственной среды.
41. Особенности "средового подхода" и мифопоэтика "средового восприятия".
42. Устойчивые характеристики среды при перемене ее модуса с предметно-пространственного на электронный.
43. Место виртуальной реальности в современных представлениях о мироустройстве, соотношение субстанциональной и виртуальной реальностей, свойства виртуального события.
44. Особенности проектного языка медиадизайнера.
45. Приемы поэтики (тропные преобразования) в создании изобразительного ряда.
46. Понятие "символа", символические и несимволические культуры.
47. Преодоление тяготения "Гутенберговой галактики" постсовременной культурой.
48. Опыт формирования дизайн-концепций ("креатива") сложных объектов, реконструкция "культурных смыслов" проектируемого объекта, понятие "культурный образец", его поиск и работа с ним.
49. Типологизация адресатов проектирования по признаку их ценностных предпочтений и методика создания их социокультурных "портретов".
50. Традиции дисциплины мышления и использование семиотического подхода при создании и анализе произведений медиадизайна.

5.2. Темыписьменныхработ

Текущий контроль
Темы рефератов
1. Особенности проектного языка медиадизайнера.
2. Тропичность языка медиадизайна.
3. Понятие о функциональном комплексе в дизайне и представления о существе дизайн-деятельности.
4. Особенности дизайнерской мысли. Понятие "художественный образ", "проектный образ" и методические приемы стимулирования образного мышления.
5. Зависимость профессиональных концепций дизайна от характера сложившейся культуры.
6. Основные стилевые направления формообразования в XX веке.
7. Некоторые особенности развития отечественного дизайна и определение его сути современными российскими исследователями.
8. Содержание и соотношение понятий "культура" и "цивилизация", дизайн в структуре этих понятий.
9. Вещь и многообразие функций в проектной практике.
10. Трансформация представлений о мироустройстве при переходе от проектирования отдельных вещей к формированию предметно¬пространственной среды.
11. Особенности "средового подхода" и мифопоэтика "средового восприятия".
12. Устойчивые характеристики среды при перемене ее модуса с предметно-пространственного на электронный.
13. Место виртуальной реальности в современных представлениях о мироустройстве, соотношение субстанциональной и виртуальной реальностей, свойства виртуального события.
14. Особенности проектного языка медиадизайнера.
15. Приемы поэтики (тропные преобразования) в создании изобразительного ряда.
16. Понятие "символа", символические и несимволические культуры.
17. Преодоление тяготения "Гутенберговой галактики" постсовременной культурой.
18. Опыт формирования дизайн-концепций ("креатива") сложных объектов, реконструкция "культурных смыслов" проектируемого объекта, понятие "культурный образец", его поиск и работа с ним.
19. Типологизация адресатов проектирования по признаку их ценностных предпочтений и методика создания их социокультурных "портретов".
20. Традиции дисциплины мышления и использование семиотического подхода при создании и анализе произведений медиадизайна.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пигулевский, В. О.	История дизайна. Вещи и бренды [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. О. Пигулевский, А. Ф. Стефаненко. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 235 c. — 978-5-4487-0266-2. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75952.html	Саратов : Вузовское образование, 2019
Л1.2	Соболева, И. С.	Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование : учебное пособие / И. С. Соболева, Я. К. Чинцова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 76 c. — ISBN 978-5-7937-1527-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102462.html	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тарасова, О. П.	Организация проектной деятельности дизайнера [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Тарасова, О. Р. Халиуллина. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 165 c. — 978-5-7410-1896-5. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78932.html	Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Основы теории методологии дизайнаhttp://bwbooks.net/index.php?id1=4&category=dizayn&author=runge-vf&book=2003
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-104а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28).
7.2	205Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28) Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждому следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающиеся. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающиеся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы идругое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
Занятия ориентируют преподавателя и обучающиеся на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающиеся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность – наличие элементов дискуссии, проблемности.
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы.
Работа преподавателя по организации самостоятельной работыобучающиеся и контроль ее результатов по данному курсу может осуществляться как в процессе обучения (на занятиях), так и во время консультаций по данной дисциплине во внеурочное время.
Курс имеет самостоятельную часть в виде более подробного освоения всех аспектов теории и методологии дизайна. Темы для самостоятельного обучения даны в рабочей программе. Отчет по самостоятельной работе проходит в форме собеседований и докладов по данным темам, помогающим более подробно освоить все области дисциплины применительно к дизайну;
Технология обучения ориентирована на освоение теории и методологии дизайна, как основе дизайн-проектирования.
Оценка знаний и умений обучающиеся проводится с помощью зачета.

Текущий контроль и аттестация проводится в форме собеседований и контрольных вопросов по пройденным в данное время темам. Контрольные вопросы выдает преподаватель.
Курс имеет самостоятельную часть в виде более подробного освоения всех аспектов теории и методологии дизайна. В соответствии с графиком, после теоретической части, выдается задание. Темы для самостоятельной работы, в определенной последовательности, выдает преподаватель. В начале семестра всем обучающиеся выдаются темы для подготовки к семинарским занятиям. Отчет по самостоятельной работе проходит в форме собеседований по данным темам. Выступления на семинарских занятиях должны в полной мере раскрыть данную тему. Собеседования и доклады проходят в аудитории во время занятий. Для успешной сдачи собеседования и докладов необходимо хорошее и полное знание всех вопросов по дисциплине.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающиеся. В процессе самостоятельной работы обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации а и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими , создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
У обучающихся увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);
устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающиеся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающиесяа получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиесяы также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающиесяом, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающиесяу самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающиеся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающиеся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 11. ПРОФИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
Основы композиции (пропедевтика)
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 44
Самостоятельная работа 28
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
Итогоауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	28	28	28	28
Часынаконтроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.п.н, Большакова С.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Основы композиции (пропедевтика)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Искусств и инновационного дизайна

Протокол № 10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины - изучение обучающимися основ композиции как способа организации информации для применения в профессиональной деятельности в сфере дизайн-проектирования.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	Развить композиционное мышлениеобучающихся;
1.4	ознакомить с композицией как способом организации информации;
1.5	изучить терминологию композиции ее основные законы и правила;
1.6	научить формулировать композиционную задачу дизайн-проекта;
1.7	научить обучающихся выполнять грамотный композиционный анализ дизайн-объектов;
1.8	обучить алгоритму композиционно-графических действий по созданию образа объектов дизайна.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы изобразительной грамоты
2.1.2	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Цветоведение и колористика
2.2.2	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.3	Ландшафтный дизайн
2.2.4	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.5	Основы моделирования
2.2.6	Пакеты векторной графики
2.2.7	Проектирование и администрирование баз данных
2.2.8	Технологии дизайн-проектирования
2.2.9	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.10	Разработка фирменного стиля
2.2.11	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.12	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.13	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.14	Курсовая работа по модулю 8
2.2.15	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	Методы сбора первичной информации
	принципы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика
	содержание этапов процесса сбора информации
Уметь:	
	Проводить экспертизу собранной информации
	группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика;
	проводить предпроектное обследование предметной области дизайна
Владеть:	
	навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
	навыками анализа детальную информации для формализации требований пользователей заказчика
	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области дизайна

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	термины и понятия композиции как информационно-творческой системы;
3.1.2	основные закономерности композиционной разработки проектно-дизайнерской информации;
3.1.3	композиционные способы представления информации заказчику.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить композиционный анализ информации, согласно требований заказчика;
3.2.2	самостоятельно осваивать современные композиционные средства обработки информации;
3.2.3	выполнять формализацию и реализацию проектных задач заказчика композиционными средствами4
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками средств описания и композиционного анализа требований пользователей заказчика;
3.3.2	навыками проведения предпроеткного обследования предметной области дизайна средствами композиции;
3.3.3	навыками композиционного разбора проектной информации для формализации требований пользователей заказчика.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные законы композиции						
1.1	1. Закон целостности 2. Закон контрастов 3. Закон подчинённости всех средств композиции идейному замыслу 4. Закон новизны 5. Закон жизненности или 6. Закон типизации воздействия рамы на композицию	3/2	2	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
1.2	Выполнение формальных композиций: -контраст и нюанс; -закон типизации /Лаб/	3/2	8	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
1.3	Упражнения на явление целостности, отсутствие целостности, доминанты. Абстрактная композиция из геометрических фигур /Ср/	3/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 2. Типы композиции						
2.1	1. Замкнутая композиция 2. Открытая композиция 3. Ассиметричная композиция 4.Статичная композиция 5. Динамичная композиция /Лек/	3/2	2	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
2.2	Выполнение различных типов композиций: открытых и закрытых; статичных и динамичных; симметричных и асимметричных.	3/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
2.3	Выполнить симметричную орнаментальную композицию и ассиметричный узор /Ср/	3/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э5 Э6 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 3. Приёмы и средства композиции						
3.1	1. Точечная композиция 2. Линейно- ленточная композиция 3.Плоскостная композиция 4. Объёмная композиция 5. Глубинно-пространственная	3/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э2 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
3.2	Выполнение различных форм композиции в упражнениях: точечная; линейно-ленточная; плоскостная; объёмная и глубинно-пространственная. /Лаб/	3/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э2 Э7 Э9 Э10 Э11	0	

3.3	Уравновешенная, линейная композиция из трех-четырех простых геометрических фигур /Ср/	3/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
3.4	Цвет как средство композиции в дизайне (символические, сигнальные, эмоциональные свойства цвета) в объектах дизайна /Лаб/	3/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
3.5	Цвет как средство композиции в дизайне (символические, сигнальные, эмоциональные свойства цвета) в объектах дизайна /Ср/	3/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
3.6	Комбинаторика как композициооный метод разработки образа дизайн-объекта. /Лаб/	3/2	2	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
3.7	Комбинаторика. Упражнения на организацию плоскости подобными элементами: Из трёх основных геометрических фигур создать серию графических знаков. Возможен аппликативный метод. /Ср/	3/2	4	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 4. Композиция в различных видах изобразительного искусства						
4.1	1.Образность решения в композиции. Ее прикладные задачи. 2.Общие и частные законы композиции 3. Композиция в дизайне интерьера4. Особенности композиции в монументальной живописи 5. Композиция в графическом дизайне 6. Декоративная композиция в графике. Стилизация. 7.Композиция в декоративно-прикладном искусстве /Лек/	3/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.2	Выполнить композицию дизайна интерьера, используя перспективу. /Лаб/	3/2	8	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	
4.3	Выполнить в графике декоративную композицию как элемент средового или интерьерного дизайна. /Ср/	3/2	6	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.4	/Экзамен/	3/2	36	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э10 Э11	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация. Контрольные вопросы к экзамену

1. Композиция как учебный предмет в подготовке дизайнера.
2. Композиция в графическом дизайне.
3. Линейная композиция.
4. Пятно в композиции.
5. Точка в композиции.
6. Группировка как принцип составления композиции.
7. Виды композиционных контрастов.
8. Ритм в дизайн-композиции.
9. Движение в изобразительной композиции.
10. Движение в цветовой композиции.
11. Фрагментарная композиция.
12. Симметрия и асимметрия в композиции.
13. Средства композиции: ракурс, пропорции, фактура.
14. Применение средств пропедевтики в дизайн-проектировании.
15. Композиционный анализ проектных аналогов в разных отраслях дизайна (по выбору).
16. Композиционная схема – основа структуры дизайн-объекта.
17. Модульная сетка как композиционный принцип в дизайне.
18. Синтез изображения и шрифта в графической композиции.
19. Плоскостная и объемно-пространственная композиция в дизайне.

20. Ведущие зарубежные и отечественные школы дизайна (по выбору).
21.Композиционная комбинаторика: принципы организации изображения.
22.Композиционная комбинаторика: примеры в разных отраслях дизайна.
23.Дизайн-проектирование на основе модульного принципа.
24.Способы трансформации изображения в дизайне.
25.Стилизация изображения в дизайне: основные принципы.
26.Прикладные задачи образного решения в композиции.
27.Виды прикладной графики в дизайне.
28.Декоративные приемы в композиции и графике в дизайне.
29.Этностиль в дизайне.
30.Экостиль в дизайне.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости.
Темы рефератов
1. Определение дизайна. Виды и направления в дизайне.
2. Основные виды композиции.
3. Графические средства выражения художественного образа.
4. Средства гармонизации художественной формы.
5. Цельность композиции.
6. Виды ритмов (статика и динамика).
7. Виды симметрии и асимметрии.
8. Закон контраста.
9. Основные виды композиционных структур
10. Цвет, как средство гармонизации и выражения художественного образа
11. Фронтальная плоскостная композиция
12. Пространственная композиция
13. Объемно-пространственная композиция
14. Школа БАУХАУС
15. Школа пропедевтики и ВХУТЕМАСа
16. Организация сложной композиционной структуры с использованием различныхсредств гармонизации.
17. Графические иллюзии.
18.Композиционный центр и его виды.
19.Композиционные средства выразительности.
20.Пространственная композиция и ее признаки.
21.Синтез изображения и шрифта в графической композиции
22.Плоскостная и объемно-пространственная композиция в дизайне.
23.Ассоциативная композиция в дизайне.
24.Прием оверлеппинга в дизайн-композиции.
25.Монтажная композиция в дизайне.
26.Композиционная схема – основа структуры дизайн-объекта.
27. Виды композиционных схем в дизайн-эскизировании.
28.Фактура как средство выразительности в дизайне.
29.Пятно как принцип организации в композиции произведения и дизайн-объекта
30.Принципы коллажа в дизайне.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Воронова, И. В.	Основы композиции : учебное пособие для вузов / И. В. Воронова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Кемерово : изд-во КемГИК. — 119 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11106-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8154-0375-8 (изд-во КемГИК). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444486	Москва : Издательство Юрайт, Кемерово : изд-во КемГИК, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Ильина, Т. В	Введение в искусствознание : учебник для вузов / Т. В. Ильина. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-10029-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/429148	Москва: ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Погосская, Ю. В.	Композиция. учебно-методическое пособие: / Ю. В. Погосская. —— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018. — 35 с. — 2227-8397. Текст: электронный // ЭБС «IPRbooks» [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/77569.html.	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Теория и история композиции : [сайт]. – URL: http://www.inostranka-newlife.com/art-history/index.php?option=com_content&view=article&id=27:2009-08-20-15-00-46&catid=2:theory-– Текст: электронный
Э2	Средства композиции.: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/sredstva-kompozitsii– Текст: электронный
Э3	Сущность творчества: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/suschnost-tvorchestva/– Текст: электронный
Э4	Конструкция и композиция: [сайт]. – URL: http://m.slovari.yandex.ua/article.xml?book– Текст: электронный
Э5	Основные законы композиции: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/osnovnye-zakony/– Текст: электронный
Э6	Правила композиции: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/pravila/– Текст: электронный
Э7	Средства композиции: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/sredstva-kompozitsii/– Текст: электронный
Э8	Композиция в интерьере: [сайт]. – URL: http://www.coposic.ru/stankovaya-kartina/interer/– Текст: электронный
Э9	Определение композиции и еесвойства: [сайт]. – URL: http://www.kodiz.ru/abcompos/compozbs.html– Текст: электронный
Э10	Электронный каталог НГПУ - URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-104а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, интерактивная доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	1-205Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Для более точного понимания материала лабораторных занятий рекомендуется перед каждым из занятий повторить соответствующую тему лекции. Подводя итоги лабораторной работы можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов и выполнения практических заданий: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце лабораторной работы рекомендуется дать оценку всего занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающийся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе обучающийся; задачи и пути устранения недостатков и исправления ошибок в выполнении заданий.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающийся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающийся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к лабораторным занятиям; написание докладов; выполнение контрольных работ.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающийся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающийся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы лабораторных занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена или зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора источников литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как. в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.
Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных тем.
Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить примерами. Ответ должен быть построен логично. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.

Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса. Экзамен может проводиться письменно в виде теста.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как. в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающийся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающийся, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации для таких обучающихся устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата).

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 11. ПРОФИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
Технологии дизайн-проектирования
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебномуплану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 54
Самостоятельная работа 54
Зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Итогоауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доцент, Вазиева А.Р.

Рабочая программа дисциплины
Технологии дизайн-проектирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формировать осознание сложной координирующей роли дизайна, обобщить и упорядочить эволюцию дизайнерской практики в цельную картину развития дизайна, как одной из форм мировоззрения и мировосприятия действительности, умение синтезировать набор всевозможных решений и подходов к выполнению проекта.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	развить способность подготовить полный набор документации по дизайн-проекту для его реализации, осуществлять основные экономические расчеты проекта;
1.4	владеть способностью к организации и производству конкретного дизайнерского продукта.
1.5	готовностью к творчеству, инновациям в своей профессиональной деятельности, освоил базовые приемы дизайнерского мышления;
1.6	спецификой региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам,
1.7	готовностью к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории и методы дизайна
2.1.2	Основы изобразительной грамоты
2.1.3	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.4	Пакеты растровой графики
2.1.5	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.2.2	Основы моделирования
2.2.3	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.2.4	Цветоведение и колористика
2.2.5	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.6	Ландшафтный дизайн
2.2.7	Информационный менеджмент
2.2.8	Проектирование информационных систем
2.2.9	Разработка фирменного стиля
2.2.10	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.11	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.12	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.13	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.14	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	методы сбора первичной информации
	принципы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика
	содержание этапов процесса сбора информации
Уметь:	
	проводить экспертизу собранной информации
	группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика;
	проводить предпроектное обследование предметной области дизайна
Владеть:	

	навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
	навыками анализа детальную информации для формализации требований пользователей заказчика
	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области дизайна

ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
Знать:	
	основные законы творческих, инновационных способов использования выразительных средств дизайна, базовые приемы дизайнерского мышления;
	специфику региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам; нормативные документы на практике.
	основы организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности
Уметь:	
	применять базовые приемы дизайнерского мышления в работе проектирования;
	применять особенности специфики региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам.
	использовать знания к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности
Владеть:	
	применять базовые приемы дизайнерского мышления в работе проектирования;
	спецификой региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам.
	обладает готовностью к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	современные информационные технологии в области дизайна, основные законы способов использования выразительных средств дизайна;
3.1.2	требования к дизайн-проекту, подходы к выполнению дизайн-проекта;
3.1.3	теоретические основы комплектации документации по дизайн-проекту для его реализации, основы экономических расчетов проекта;
3.1.4	особенности производства конкретного дизайнерского продукта;
3.1.5	основные законы творческих, инновационных способов использования выразительных средств дизайна, базовые приемы дизайнерского мышления;
3.1.6	специфику региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам; нормативные документы на практике.
3.1.7	основы организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять современные информационные технологии в области дизайна;
3.2.2	составлять подробную спецификацию требований к дизайн-проекту
3.2.3	применять теоретические основы комплектации документации по дизайн-проекту для его реализации, основы экономических расчетов проекта;
3.2.4	Производить конкретный дизайнерский продукт;
3.2.5	применять базовые приемы дизайнерского мышления в работе проектирования;
3.2.6	применять особенности специфики региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам.
3.2.7	использовать знания к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	современными информационными технологиями в области дизайна в проектировании различных объектов;
3.3.2	навыками научно обосновывать свои предложения к выполнению дизайн-проекта;
3.3.3	способностью подготовить полный набор документации по дизайн-проекту для его реализации, осуществлять основные экономические расчеты проекта;
3.3.4	способностью к организации и производству конкретного дизайнерского продукта.

3.3.5	готовностью к творчеству, инновациям в своей профессиональной деятельности, освоил базовые приемы дизайнерского мышления;
3.3.6	спецификой региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам.
3.3.7	обладает готовностью к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Особенности проектирования в дизайне. Методология и средства						
1.1	Характеристика процесса воспроизведения предметной среды и дизайн-проектирования /Лек/	4/2	2	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Особенности проектирования в дизайне. Методология и средства /Лаб/	4/2	6	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Особенности проектирования в дизайне. Методология и средства /Ср/	4/2	8	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Методы проектирования в дизайне						
2.1	Комбинаторные методы. Модульный метод. Метод деконструкции. /Лек/	4/2	2	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Комбинаторные методы. Модульный метод. Метод деконструкции. /Лаб/	4/2	6	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Комбинаторные методы. Модульный метод. Метод деконструкции. /Ср/	4/2	10	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Формы объектов проектирования.						
3.1	Формы объектов проектирования. /Лек/	4/2	2	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Проектирование элементов ансамбля Проектирование предмета (костюма) в системе фирменного стиля Проектирование объектов	4/2	8	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Проектирование элементов ансамбля Проектирование предмета (костюма) в системе фирменного стиля Проектирование объектов средового пространства	4/2	10	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 4. Дизайн-проект и его стадии.						
4.1	Дизайн-проект и его стадии. /Лек/	4/2	6	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Формирование задания на проектирование (ТЗ). Предпроектные исследования (ТП). Фор-эскиз и дизайн-концепция (ТП, ЭП). Эскизное проектирование (ЭП). Художественно-конструкторский проект (Тех П). Рабочий проект (РП) /Лаб/	4/2	8	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	12	
4.3	Формирование задания на проектирование (ТЗ). Предпроектные исследования (ТП). Фор-эскиз и дизайн-концепция (ТП, ЭП). Эскизное проектирование (ЭП). Художественно-конструкторский проект (Тех П). Рабочий проект (РП) /Ср/	4/2	12	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Концептуальный дизайн-проект						
5.1	Концептуальный дизайн-проект /Лек/	4/2	6	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Разработка дизайн-проекта изделия в направлении авторского проектирования. Разработка дизайн-проекта изделия в направлении проектирования «прет-а-порте». Инженерное творчество в проектировании. /Лаб/	4/2	8	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	12	
5.3	Разработка дизайн-проекта изделия в направлении авторского проектирования. Разработка дизайн-проекта изделия в направлении проектирования «прет-а-порте». Инженерное творчество в проектировании. /Ср/	4/2	14	ПК-6 ПК-7	Л1.1 Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Перечень вопросов к зачету

1. Предмет, объект, цели и задачи современного дизайна. Типология дизайнов.
2. Основные факторы образования промышленных форм. Основные категории и средства композиции в дизайне.
3. Метод проектного семинара в дизайне.
4. Метод сценарного моделирования (сценирования) в дизайне.
5. Стадии и этапы проектного процесса. Понятие «жизненногоцикла» изделия.
6. Особенности комплексного формирования предметной среды. Средства моделирования комплексных объектов.
7. Метод дизайн-программ. Структура и порядок разработки дизайн- программы. Методика формирования проектной концепции дизайн- программы.
8. Унификация и агрегатирование в дизайне как проектные методы и средства самообразования. Основные принципы формообразования унифицированных и агрегатированныхобъектов.
9. Унификация - специфический предметный язык в дизайне и его основные структурные характеристики.
10. Многообразие определений дизайна и представлений о существе дизайна.
11. Вещь и многообразие функций в проектной практике.
12. Типологизация адресатов проектирования по признаку их ценностных предпочтений и методика создания их социокультурных «портретов».
13. Особенности дизайнерской мысли.

14. Основные направления формообразования в XX веке, некоторые особенности развития отечественного дизайна и определение его сути современными Российскими исследователями.
15. Содержание и соотношение понятий культура и цивилизация дизайн в структуре этих понятий.
16. Понятие «художественный образ», «проектный образ» и методические приемы стимулирования образного мышления.
17. Трансформация представлений о мироустройстве (изменение научной, философской и культурной парадигмы) от проектирования отдельных вещей к формированию предметно - пространственной среды.
18. Особеннности «средового» подхода и мифо-поэтика средового восприятия.
19. Устойчивые характеристики среды при перемене ее модуса с предметно - пространственного на электронный.
20. Место виртуальной реальности в современных представлениях о мироустройстве, соотношение субстанциональной и виртуальной реальностей, свойства виртуального события.
21. Преодоление тяготения «Гутенберговой галактики».
22. Особенности проектного языка медиадизайнера.
23. Тропичность языка медиадизайна.
24. Понятие о функциональном комплексе в дизайне и представления о существе дизайн-деятельности.
25. Особенности дизайнерской мысли. Понятие "художественный образ", "проектный образ" и методические приемы стимулирования образного мышления.
26. Зависимость профессиональных концепций дизайна от характера сложившейся культуры.
27. Основные стилевые направления формообразования в XX веке.
28. Некоторые особенности развития отечественного дизайна и определение его сути современными российскими исследователями.
29. Содержание и соотношение понятий "культура" и "цивилизация", дизайн в структуре этих понятий.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль
Комплект творческих заданий (на выбор)
Построение моделей на конкретных творческих проектах

1 Разработка требований к изделию согласно методике проектирования
2 Разработка композиции предмета в комбинаторных методах
3 Разработка композиции предмета модульным методом
4 Разработка композиции предмета методом деконструкции
5 Разработка композиции предмета методом САПР-проектирования
6 Проектирование системы ансамбля
7 Проектирование предметов в системе фирменного стиля
8 Разработка фрагмента средового пространства
9 Формирование задания на проектирование
10 Анализ моделей-аналогов
11 Разработка фор-проекта
12 Графическая проработка модели-предложения
13 Разработка макета формы (фрагмента)
14 Разработка сборочного чертежа модели-предложения
15 Формирование концептуального дизайн-проекта
16 Разработка дизайн-проекта изделия в направлении авторского проектирования для потребителя конкретного типа
17 Разработка дизайн-проекта изделия в направлении проектирования «прет-а-порте»
18 Разработка вариативных решений композиционного и конструктивного строения модели швейного изделия.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Соболева, И. С.	Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование : учебное пособие / И. С. Соболева, Я. К. Чинцова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-7937-1527-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102462.html	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Лаврентьева, А. Н.	Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/424029	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Технологии дизайн-проектирования http://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-dizayn-proektirovaniya-firmennogo-stilya-v-kostyume
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1-104а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: учебная мебель, компьютер, проектор, интерактивная доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	1-205Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду,
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект являеМетодические указания к лабораторным работам (графическим работам)
Основой успешного изучения курса является последовательное, систематическое изучение разделов курса и выполнение индивидуальных графических работ в сроки, предусмотренные учебным графиком. Для этого используются аудиторные занятия - лекции и лабораторные, а также вне аудитории - самостоятельная работа, предполагающая подготовку к занятиям, выполнение индивидуальных графических заданий.
В аудиторной работе применяются формы и методы развивающего обучения, что предполагает введение в контекст занятий решение типовых задач и моделирование технических заданий, взятых из профессиональной сферы деятельности, например, при построении чертежей и эскизов деталей, моделей различных форм и конфигураций. В процессе их рассмотрения активизируется самостоятельная деятельность студентов и развивается творческое принятие решений.
Они служат теоретической базой для практических аудиторных занятий и домашних работ, способствуют более осмысленному выполнению заданий, подготавливают студента к педагогической деятельности в школе.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степеньобученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний, обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятияпризваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению.

На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований. Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний, обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).
Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванирезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 11. ПРОФИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
Цветоведение и колористика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	16	16	1 6	16
Лабораторные	32	32	3 2	32
Итогоауд.	48	48	4 8	48
Контактная работа	48	48	4 8	48
Сам. работа	24	24	2 4	24
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Цветоведение и колористика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.4	формирование умений сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.5	формирование навыков сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.2	Разработка фирменного стиля
2.1.3	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.4	Пакеты векторной графики
2.1.5	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.6	Технологии дизайн-проектирования
2.1.7	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.8	Основы теории и методы дизайна
2.1.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.10	Основы изобразительной грамоты
2.1.11	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.2	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.3	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.4	Курсовая работа по модулю 8
2.2.5	Ландшафтный дизайн
2.2.6	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.7	Основы моделирования
2.2.8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика ,и реализация её;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, и реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, и реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы создания колористических сочетаний в цветовой композиции по требованию заказчика;
3.1.2	средства и методы сбора детальной информации принципов цветового созвучия или цветовой гармонии;
3.1.3	средства и методы выполнения эскизов и цветных композицийпо требованию заказчика;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методысоздания колористических сочетаний в цветовой композиции по требованию заказчика;
3.2.2	использовать средства и методы сбора детальной информации принципов цветового созвучия или цветовой гармонии;
3.2.3	использовать средства и методы выполнения эскизов и цветных композицийпо требованию заказчика;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методовсоздания колористических сочетаний в цветовой композиции по требованию заказчика;
3.3.2	навыками применения средств и методов сбора детальной информации принципов цветового созвучия или цветовой гармонии;
3.3.3	навыками применения средств и методов выполнения эскизов и цветных композицийпо требованию заказчика;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в цветоведение						
1.1	Цветовые системы, история науки о цвете. /Лек/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Донаучное понимание света и цвета естествоиспытателями и учёными (Платон, Аристотель, Эмпедокл, Демокри т, Леонардо да Винчи, Рене Декарт, Иоган Кеплер, Роберт Гук и др. /Лаб/	6/3	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Научное понимание цвета в учениях И. Ньютона (спектральная природа цвета), М.В. Ломоносова (трёхцветная природа цвета), Т. Юнга (многообразие воспринимаемых цветов), Г. Гельмгольца (пары дополнительных цветов и их различия в закономерностях при образовании цветов путём смешения излучений и смешения) /Лаб/	6/3	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Изучение цветовых моделей (RGB, CMYK, lab) /Ср/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Наука о цвете. Физические основы цвета.						
2.1	Цвет как феномен, выявляющий форму. Спектральная природа цвета. Трёхцветная природа цвета. Замкнутое цветовое тело. Цветовой круг. /Лек/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Контраст светлого и тёмного. /Ср/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.3	Изменение цвета при различных источниках и условиях освещения. Использование освещения для корректировки цветовосприятия /Лаб/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Основные и дополнительные цвета. /Лаб/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Закономерности смешения цветов. /Лаб/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Основные характеристики цвета. (тон, светлота, насыщенность, чистота) /Лаб/	6/3	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. 3. Цветовая гамма и цветовая композиция						
3.1	Цветовая гамма (холодная, тёплая, смешанная). /Лек/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Цвет как эстетический фактор. Роль цвета в произведениях художников. Символизм, условность, декоративность. /Лек/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Цвет как средство выявления формы и организации пространства /Лаб/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Цвет в художественном проектировании и конструировании изделий. Цвет в рекламе. /Лаб/	6/3	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Цвет в произведениях ДПИ. Условность цвета, декоративность, орнаментальность /Ср/	6/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Цветовая гармония. Проблемы цветовой гармонии. Теория цветовой гармонии. /Ср/	6/3	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Закономерности колорита. Классификация цветовых гармоний /Ср/	6/3	6	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	/Экзамен/	6/3	36	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. На чём основываются цветовые системы Аристотеля и Платона?
2. В чём заслуга И. Ньютона в изучении природы цвета?
3. В чём заключается открытие У. Гершеля?
4. Расскажите в чём заключается физиологическое восприятие цвета человеческим глазом.
5. В чём заключаются теории М. В. Ломоносова, Т. Юнга и Г. Гельмгольца?
6. В чём заключается сущность систематизации цвета?
7. Охарактеризуйте по иллюстрации цветовое тело Манселла.
8. В чём заключается сущность систематизации цвета?
9. Охарактеризуйте по иллюстрации цветовую модель В. Оствальда.
10. Что лежит в основе цветовой модели В. Матюшина?
11. Охарактеризуйте 3 закономерности в изменчивости цветовых аккордов.
12. Назовите 4 основных вида гармонических цветовых сочетаний по В.М. Шугаеву. И в каких случаях их можно получить?
13. Охарактеризуйте теорию гармонических сочетаний по системе В. Козлова.
14. Дайте понятие комплиментарного цвета и третичного цвета.
15. Что такое цветовой тон и «оттенок» цвета?
16. Что такое светлота или яркость цвета? Что представляет собой шкала светлот?
17. Каким образом получаются цвета оттенков, теней и тональностей?
18. Что такое яркость и относительная яркость с точки зрения науки цветоведения?
19. Что такое насыщенность цвета?
20. Что означает понятие чистота цвета? Каким образом получается цветность?
21. Назовите основные способы смешения цветов. Назовите три основных закона смешения цветов.
22. Чем отличается слагательный процесс смешения цветов от вычитательного?
23. Что такое пространственное смешение цветов и где можно его наблюдать?

24. В чём состоит особенность направления «пуантилизм» с точки зрения цветоведения? Назовите фамилии художников, которые работали в данной технике.
25. На чём основано оптическое смешение цветов? Назовите основные цвета в данном виде смешения.
26. Что такое свет с точки зрения физики? Чем он характеризуется?
27. Каким образом отражается свет от идеально белой, серой и чёрной поверхностей?
28. Перечислите основные изменения цветового тона при искусственном освещении (красного, оранжевого, жёлтого, голубого, синего и фиолетового цветов). В какую сторону меняется яркость этих цветов?
29. Что такое ахроматическая гамма, и каким качеством обладают ахроматические тона?
30. В чём состоит суть явления ахроматического или светового контраста?
31. На чём основывается гармония цветов?
32. Перечислите известные Вам комбинации гармоничных сочетаний цветов.
33. Что составляет основу однотоновых (монохромных) гармонических сочетаний цветов?
34. Назовите 3 типа гармонических сочетаний по Манселлу.
35. Чем характеризуется гармония родственных цветов? Приведите пример грамотного создания гармонии родственных цветов, используя цветовой круг.
36. Приведите пример создания гармоний родственно-контрастных цветов и проанализируйте суть данной гармонии.
37. В чём состоит суть гармонии взаимодополнительных цветов?
38. Что такое колорит? Колористическая композиция?
39. Как отличаются между собой поверхностный и пространственный свойства цвета?
40. Какую роль играет цвет в архитектурной композиции?
41. Цвет и среда. Чем определяется специфика пространственного ощущения цветовых характеристик (поступательное и панорамное движение)?
42. Восприятие цвета в пространстве по В. Кандинскому (цветовой расклад).

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов

1. Цветовые системы, история науки о цвете.
2. Цвет как феномен, выявляющий форму.
3. Спектральная природацвета.
4. Трёхцветная природа цвета.
5. Замкнутое цветовое тело.
6. Цветовой круг.
7. Основные и дополнительные цвета.
8. Названия цветов и пигментов.
9. Основные характеристики цвета. (тон, светлота, насыщенность, чистота)
10. Закономерности смешения цветов.
11. Свет. Цвет и свет.
12. Изменение цвета при различных источниках и условиях освещения.
13. Использование освещения для корректировки цветовосприятия
14. Ахроматический (световой) контраст
15. Цветовая гамма (холодная, тёплая, смешанная).
16. Цветовая композиция (монохромия, полярная и трёхцветная).
17. Многоцветие, в т.ч. со сдвигом к одному цветовому тону.
18. Полухроматическая композиция.
19. Световая адаптация
20. Цветовое утомление.
21. Освещение различными источниками света.
22. Цветовая индукция.
23. Особенности колорита в различных культурах, изобразительном и декоративно-прикладном искусстве.1. Выделите основную традиционную цветовую символику Индии, Китая.
24. Колористические особенности в декоративно-прикладном искусстве татарского народа
25. Мусульманская цветовая символика.
26. Контраст холодного и тёплого
27. Цветовая гармония
28. Двенадцатичастный цветовой круг
29. Сочетание цветов.
30. Цветовые системы
31. Колористика и цветоведение
32. Свет и цвет
33. Физика цвета
34. Цвет и цветовое воздействие
35. Субъективное отношение к цвету
36. Цветовое конструирование
37. Семь типов цветовых контрастов
38. Контраст цветовых сопоставлений
39. Контраст цветовых сопоставлений
40. Контраст светлого и тёмного

определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика ,и
СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лютов, В. П.	Цветоведение и основы колориметрии : учебник и практикум для для бакалавриата / В. П. Лютов, П. А. Четверкин, Г. Ю. Головастиков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 224 с. — (Бакалавр). — ISBN 978-5-534-06168-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/441202	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Никитина, Н. П.	Цветоведение. Колористика в композиции : учебное пособие / Н. П. Никитина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 134 с. — ISBN 978-5-7996-1475-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — http://www.iprbookshop.ru/68517.html	Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019,
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-207Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.
Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний, обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося.
В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний, обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается. При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 11. ДИЗАЙН И КОМПОЗИЦИЯ
Разработка фирменного стиля
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 32
Самостоятельная работа 4
Экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 5

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итогоауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	4	4	4	4
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
доц., Вазиева А.Р. _____

Рабочая программа дисциплины
Разработка фирменного стиля

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний о составляющих фирменного стиля, принципах и закономерностях разработки качественного фирменного дизайна.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	ознакомить с теоретическими основами и представлениями видения фирменного дизайна
1.4	освоить практические навыки владения приемами, методами и технологиями разработки качественного фирменного дизайна
1.5	приобретение практических навыков проектирования творческой концепции фирменного стиля в различных в различных техниках для достижения необходимого эмоционального результата и ассоциаций, вызываемых ими

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты векторной графики
2.1.2	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.3	Технологии дизайн-проектирования
2.1.4	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.5	Основы теории и методы дизайна
2.1.6	Основы изобразительной грамоты
2.1.7	Пакеты растровой графики
2.1.8	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Цветоведение и колористика
2.2.2	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.3	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.4	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.5	Курсовая работа по модулю 8
2.2.6	Ландшафтный дизайн
2.2.7	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.8	Основы моделирования
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	методы сбора первичной информации
	принципы сбора информации для формализации требований пользователей заказчика
	содержание этапов процесса сбора информации
Уметь:	
	проводить экспертизу собранной информации
	группировать, сортировать собранную информацию в соответствии с заданием заказчика;
	проводить предпроектное обследование предметной области дизайна
Владеть:	
	навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
	навыками анализа детальную информации для формализации требований пользователей заказчика
	навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области дизайна

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	возможности различных источников, включая электронные и теоретические основы дизайна, основные законы способов использования выразительных средств в проектировании различных элементов фирменного стиля
3.1.2	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности решать стандартные задачи профессиональной деятельности
3.1.3	требования к дизайн-проекту
3.1.4	Основы современной шрифтовой культуры
3.1.5	разбирается в функциях и задачах учреждений и организаций, фирмах, структурных подразделениях, занимающихся вопросами дизайна;
3.1.6	основы организации и осуществления проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности
3.1.7	инструментарии производить конкретный дизайнерский продукт (результат)
3.1.8	Базовые приемы дизайнерского мышления
3.1.9	основы региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам
3.1.10	инструментарий к проектированию и ре-дизайну WEB-сайтов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	эффективно пользоваться необходимой информацией в проектировании различных элементов фирменного стиля;
3.2.2	использование различных источников, включая электронные в проектировании различных элементов фирменного стиля
3.2.3	применять теоретические основы дизайна в работе проектирования
3.2.4	применять информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности в работе проектирования
3.2.5	составляет подробную спецификацию требований к дизайн-проекту
3.2.6	пользоваться основными правилами и принципами набора и верстки
3.2.7	готов пользоваться нормативными документами на практике
3.2.8	обладает готовностью к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности
3.2.9	обладает умением производить конкретный дизайнерский продукт (результат)
3.2.10	обладает готовностью к творчеству, инновациям в своей профессиональной деятельности
3.2.11	использовать знания основ региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам
3.2.12	использовать знания по проектированию и ре-дизайну WEB-сайтов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	теоретическими основами дизайна в проектировании различных элементов фирменного стиля
3.3.2	элементарными навыками решать стандартные задачи в проектировании различных элементов фирменного стиля
3.3.3	способен синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта; научно обосновать свои предложения
3.3.4	Современной шрифтовой культурой
3.3.5	навыками пользоваться нормативными документами на практике
3.3.6	навыками к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности
3.3.7	производить конкретный дизайнерский продукт (результат)
3.3.8	обладает готовностью к творчеству, инновациям в своей профессиональной деятельности,
3.3.9	владеет спецификой региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам
3.3.10	обладает способностью и готовностью к проектированию и ре-дизайну WEB-сайтов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Базовые элементы фирменного стиля						
1.1	Понятие фирменного стиля. Функции. Основные принципы создания. Графический образ компании. «Символ» в корпоративном стиле /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.2	Понятие фирменного стиля. Функции. Основные принципы создания. Графический образ компании. «Символ» в корпоративном стиле /Лаб/	5/3	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Логотип						
2.1	Логотип /Лек/	5/3	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Базовые элементы стиля. Знаковая система. Логотип. Фирменный знак. Фирменный блок. Модульнаясетка. Фирменнаяграфика. /Лаб/	5/3	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Фирменный шрифт.	5/3					
3.1	Фирменный шрифт. Виды шрифтовых гарнитур. Фирменная типографика /Лек/	5/3	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Фирменный шрифт. Виды шрифтовых гарнитур. Фирменная типографика /Лаб/	5/3	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. Фирменная цветовая гамма	5/3					
4.1	Фирменная цветовая гамма /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Тематика лабораторных работ: 1. «Мой герб. Мой девиз». 2. Эскиз рекламного продукта 3. Разработка шрифтового рекламного плаката /Лаб/	5/3	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 5. Носители фирменного стиля.						
5.1	Носители фирменного стиля. Фирменная документация. Построение визитки. Фирменный бланк. Полиграфическая продукция. Фирменная сувенирная продукция. Носители. Правила создания. Сайт как элемент фирменного стиля. /Лек/	5/3	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Разработка фирменной сувенирной продукции и наружной рекламы (футболки, бейсболки, кружки, ручки, брендирование автомобиля и т.д.) /Лаб/	5/3	6	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	Разработка фирменной сувенирной продукции и наружной рекламы (футболки, бейсболки, кружки, ручки, брендирование автомобиля и т.д.) /Ср/	5/3	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5.4	/Экзамен/	5/3	36	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену
1. Что означает "бренд" и "брендинг"?
2. Основные компоненты фирменного стиля.
3. Основные константы фирменного стиля.
4. Виды товарных знаков.
5. Что означает логотип?
6. Какими могут быть товарные знаки, логотипы?
7. Что входит в состав деловой документации?
8. Что означает P.O.S. материалы?
9. Каким должен быть слоган (девиз)?
10. Виды наружной рекламы.
11. Виды печатной рекламной продукции.
12. Основные правила типографики.
13. Что означает "конфликт" и "согласие" в типографике.
14. Виды фирменной сувенирной продукции.
15. Привести пример корпоративного имидж-героя.
16. Словесные товарные знаки.
17. Комбинированные товарные знаки.
18. Изобразительный товарный знак.
19. Зрительный образ фирмы (его составляющие).
20. Виды печатной рекламы.
21. Различие между товарным знаком и торговой маркой.
22. Ключевые идентификаторы бренда.
23. Что означает "диспенсер"?
24. Что означает "вобблер"?
25. Основополагающие элементы фирменного стиля.
26. Различие между логотипом и товарным знаком.
27. Назвать пример из мировых образцов элементов фирменного стиля.
28. Структура "гайдлайна".
29. Где размещаются "шелфтокеры"?
30. Что означает "мобайл"?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль
Темы докладов
1. Символ и логотип: исторический экскурс.
2. Синтез стилей в разработке графического образа: проблема эклектики в фирменном стиле.
3. Современные тенденции и стили в дизайне логотипов экологической тематики (разработка дизайн-концепции фирменного стиля эко-логотипа).
4. Разработка фирменного стиля творческой студии для детей
«ArtUniver».
5. Разработка фирменного стиля творческой студии для взрослых
«ArtUniver».
6. Компьютерные технологии в системе графического образа современного дизайна фирменного стиля.
7. Методика разработки фирменного стиля в соответствии с брифом.
8. Основные и дополнительные элементы фирменного стиля.
9. Редизайн фирменного стиля: история и современные тенденции (на примере 2-3 известных фирм).
10. Товарный знак как основа фирменного стиля.
11. Бренд как способ позиционирования фирменного стиля.
12. Современные рекламные технологии в разработке бренда.
13. Основные функции фирменного стиля в рекламе продукции и товаров для детей.
14. Понятие «фирменный цвет» в разработке фирменного стиля продукции и услуг для молодежной аудитории (на примере 2-3 графических концепций).
15. Особенности фирменного стиля государственных учреждений (на примере вузов).
16. Шрифтовая политика при разработке фирменного стиля.
17. Фирменный стиль и брендбук (Brandbook) в позиционировании компании.
18. Разработка веб-дизайна сайта в структуре фирменного стиля.
19. Словесные товарные знаки.
20. Комбинированные товарные знаки.
21. Изобразительный товарный знак.

22. Зрительный образ фирмы (его составляющие).
23. Виды печатной рекламы.
24. Различие между товарным знаком и торговой маркой.
25. Ключевые идентификаторы бренда.
26. Основополагающие элементы фирменного стиля.
27. Различие между логотипом и товарным знаком.
28. Общие недостатки рекламных текстов.
29. Определение рекламы.
30. Комбинированные товарные знаки.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении 1 к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пигулевский, В. О.	История дизайна. Вещи и бренды [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. О. Пигулевский, А. Ф. Стефаненко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 235 c. — 978-5-4487-0266-2. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75952.html	Саратов : Вузовское образование, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Соболева, И. С.	Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование : учебное пособие / И. С. Соболева, Я. К. Чинцова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 76 c. — ISBN 978-5-7937-1527-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102462.html	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017
Л2.2	Костина, Н.Г.	Фирменный стиль и дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Костина Н.Г., Баранец С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014.— 97 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61285.html	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	элементы фирменного стиля http://www.mediaweb.ru/services/offline/firmstyle.html
Э2	Интернет-сообщество дизайнеров (дизайн интерьера и архитектура, графический и компьютерный дизайн, дизайн одежды, промышленный дизайн и др.) www.novate.ru
Э3	Профессиональное сообщество рекламистов и дизайнеров www.adcrussia.ru
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э5	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	.Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,
	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1-104а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, интерактивная доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	1-205 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Низаметдинова, д. 28)Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний, обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокомуусвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний, обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационныхсистем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

МОДУЛЬ 11. ДИЗАЙН И КОМПОЗИЦИЯ
Курсовая работа по дисциплине «Разработка фирменного стиля»
Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**
Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 2
Самостоятельная работа 70

Виды контроля в семестрах:
Курсовая работа 5

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	2	2	2	2
Итогоауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	70	70	70	70
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и)
доцент, Вазиева А.Р.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью выполнения курсовых работ является приобретение и совершенствование обучающимися навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.
1.2	Задачами курсовых работ являются: систематизация, закрепление, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений, навыков по учебным дисциплинам профессиональной подготовки;
1.3	Овладение методами научных исследований;
1.4	приобретение навыков самостоятельного поиска литературы по конкретной научной тематике;
1.5	формирование навыков решения творческих задач в ходе научного исследования;
1.6	выработка обоснованных выводов о состоянии объектов исследования, практических предложений и рекомендаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты векторной графики
2.1.2	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.3	Технологии дизайн-проектирования
2.1.4	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.5	Основы теории и методы дизайна
2.1.6	Основы изобразительной грамоты
2.1.7	Пакеты растровой графики
2.1.8	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Цветоведение и колористика
2.2.2	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.3	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.4	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.5	Курсовая работа по модулю 8
2.2.6	Ландшафтный дизайн
2.2.7	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.8	Основы моделирования
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика ,и реализация её;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
3.1.2	особенности формализованного описания предметной области
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять формализованное описание предметной области;
3.2.2	применять технологии документирования процессов сбора, накопления, обработки, передачи информации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Этапы выполнения курсовой работы						
1.1	Особенности курсовой работы. Требования к стилистике научного текста. Структура курсовой работы. Понятийный аппарат. Оформление курсовой работы. Процедура защиты курсовой работы /Пр/	5/3	2	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Подготовка к процедуре защиты курсовой работы						
2.1	Теоретические и эмпирические методы исследования. Этапы научного исследования. Изучение, анализ и обработка научной информации. Способы фиксации библиографической информации. Правила библиографического описания научного документа. Составление списка литературы по теме научного исследования. Введение в научную работу. Формулирование основных элементов понятийного аппарата. Определение методологических, теоретических и методических основ исследования. Специфика проведения и описания эксперимента и опытного обучения. Оформление структурных частей студенческой научной работы. Оформление структурных частей курсовой работы. Оформление иллюстративного и графического материала и приложений. Оформление и защита введения в курсовую работу и ВКР. Оформление и подготовка к защите курсовой работы. /Ср/	5/3	70	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы на защите курсовой работы:
1.В чем заключается актуальность темы исследования.
2.Чем обоснован выбор данной темы исследования.
3.Обоснуйте проблематику исследования.
4.Обоснуйте начальную и конечную грань исследования.
5.Какие источники были использованы в процессе исследования.
6.Обоснуйте степень изученности темы.
7.Какие методы исследования были применены в процессе исследования.
8.В чем заключается новизна проведенного исследования.
9.Обоснуйте практическую значимость исследования.
10.Аргументируйте основные выводы по работе.

11.В чем заключается перспектива выбранной темы исследования?

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы курсовых работ

1. Разработка фирменного стиля салона красоты
2. Разработкафирменногостилякнижногомагазина
3. Разработкафирменногостиляхоккейнойкоманды
4. Разработка фирменного стиля магазина рыболовных товаров
5. Разработкафирменногостиляучебногозаведения
6. Разработка фирменного стиля приюта для животных
7. Разработка фирменного стиля для туристического агентства
8. Разработка фирменного стиля детской школы программирования
9. Разработка фирменного стиля студии массажа
10. Разработка фирменного стиля для магазина спортивных товаров
11. Разработка фирменного стиля донорского движения добровольческого объединения
12. Разработка фирменного стиля магазина канцелярии
13. Разработка фирменного стиля игровой студии
14. Разработка фирменного стиля исследовательской компании
15. Разработка фирменного стиля компании по выпуску звуковой гарнитуры
16. Разработка фирменного стиля компании по разработке электронных устройств
17. Разработка фирменного стиля магазина сувенирной продукции
18. Разработка фирменного стиля интернет магазина
19. Разработка фирменного стиля транспортной компании
20. Разработка фирменного стиля агентства по организации праздников
21. Разработка фирменного стиля торговой компании
22. Разработка фирменного стиля ресторана
23. Разработка фирменного стиля автосалона

5.3. Фонд оценочных средств

См. приложение к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Неумоева-Колчеданцева, Е. В.	Основы научной деятельности обучающегося. Курсовая работа : учебное пособие для вузов / Е. В. Неумоева-Колчеданцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 119 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09443-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/442021	Москва: ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зудина, Е. В.	Рекомендации по написанию и оформлению курсовой работы, выпускной квалификационной работы и магистерской диссертации : учебно-методическое пособие / Е. В. Зудина, Я. Я. Кайль, М. В. Самсонова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2016. — 57 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/57785.html	Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. .URL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1. Начальным этапом выполнения курсовой работы является обоснование актуальности выбора темы. На этом этапе обучающимся осмысливается выбор темы курсовой работы, проводится анализ роли и значения выбранной темы. Осуществляется согласование темы курсовой работы с научным руководителем. После утверждения выбранной темы на первой консультации научный руководитель в общих чертах знакомит обучающегося с содержанием будущей работы, рекомендует основные литературные источники, дает задание, следуя которомуобучающийсядолжен составить план курсовой работы. Первоначально составленный план является предварительным и по мере написания работы может меняться путем внесения дополнительных пунктов или их сокращения. В ходе последующих консультаций преподавателем разъясняются принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей курсовой работы (проекта), даются ответы на вопросы обучающихся. Таким образом, курсовая работа выполняется в соответствии с заданием, которое получает обучающийся, исходя из темы курсовой работы. 2. Поиск и выбор источников и литературы по теме является одним из важнейших этапов работы над курсовой работой. На этом этапе осуществляется самостоятельный поиск первичного материала по теме, проводится его систематизация, обобщение, анализ с точки зрения полноты изложения, теоретической и методической новизны в исследовании темы. Особое внимание при этом обращается на подбор материала и соответствующую его обработку. Обязательным условием при написании курсовой работы является использование не только учебных и учебно- методических, но и периодических изданий. Важнейший источник теоретических идей и фактов – нормативно-правовые и нормативно-методические документы по исследуемой теме. Литература по теме подбирается в систематических (тематических) и алфавитных каталогах, имеющихся в каждой библиотеке. При изучении литературы обучающийся должен отбирать и осмысливать необходимый для курсовой работы материал, исходя из намеченных разделов будущей работы. Рекомендуется сразу отмечать, в какой части работы будет использован тот или иной материал, то или иное положение, развиваемое автором соответствующего литературного источника. 3. Результаты проведенного анализа источников и литературы и собственные выводы приводятся в виде текста. На этом этапе происходит раскрытие темы, в текстовой форме излагаются полученные результаты согласно разработанному плану. Курсовую работу необходимо дополнить таблицами и рисунками (схемами, диаграммами и т. д.), приложениями, конкретизирующими, обобщающими, систематизирующими предлагаемый материал. Все сведения, взятые из конкретного источника и используемые при написании курсовой работы, должны быть снабжены соответствующей ссылкой на его номер в списке использованных источников. 4. Оформление результатов проведенного исследования, необходимых по тексту вставок, ссылок и приложений; составление списка использованных источников; окончательное оформление курсовой работы и представление ее на рецензирование и оценку научному руководителю.	

Оформление курсовой работы слагается из ряда последовательных операций, выполнение которых не менее важно, чем написание текста и которые требуют большого количества времени. К числу таких операций относятся тщательная проверка и редактирование текста перед распечаткой; уточнение названий отдельных частей работы (глав, параграфов); составление содержания работы с соответствующей рубрикацией; тщательная проверка приводимых в тексте цитат, ссылок, формул, латинских названий; перепечатка текста с соблюдением всех правил орфографии; составление списка использованных источников; изготовление иллюстративных материалов и титульного листа, соединение всех частей работы и ее скрепление. 4. Защита курсовой работы

Курсовая работа защищается обучающимся в период сессии. Выступление рекомендуется подготовить по следующему плану:

1) цель выполнения данной работы;
2) краткое изложение содержания темы;
3) рекомендации для практического использования результатов работы;
4) основные использованные источники.

Структура курсовых работ

В курсовых работах выделяются следующие структурные элементы: титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения.

Титульный лист оформляется по единым требованиям с указанием наименования министерства, вуза, факультета, кафедры; темы курсовой работы; сведений об исполнителе, о научном руководителе, о допуске к защите, места и года выполнения.

Оглавление содержит перечень структурных элементов курсовых с указанием номеров страниц.

Введение является вступлением к работе. В нем обосновывается выбор темы курсовой работы, определяется ее актуальность и значимость для науки и практики.

Актуальность исследуемой темы и её обоснование: выявление значимости данной темы в современных условиях и оценку ее современного состояния. Необходимо указать на не изученность или недостаточную изученность темы в теоретическом обучении. Таким образом, обучающийся должен кратко аргументировать причину выбора именно данной темы (региона/района, вида туризма, анимационной программы).

Определение актуальности темы является важнейшей частью научно-исследовательской деятельности, позволяет установить место предмета исследования в общей совокупности исследуемых проблем. С этой целью рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, анализируется текущее состояние, определяются границы исследования (объект, предмет), формируется основная цель, и устанавливаются задачи работы.

По объему оно должно занимать не более 1-3 страниц.

В структуре основной текстовой части должны быть выделены главы (1, 2), а в их составе – параграфы (1.1, 1.2), последовательно и логично раскрывающие содержание работы. Названия глав и параграфов должны быть сформулированы, по возможности, кратко и отражать их содержание. Названия параграфов не должны повторять названия глав. Основной текст курсовой работы делится на главы и параграфы.

Первая глава работы носит, как правило, теоретический характер. В ней раскрывается суть и природа того явления, изучению которого посвящена исследовательская работа, приводится краткий обзор литературы по избранной теме исследования, критически рассматриваются точки зрения различных авторов в их исторической последовательности, обосновывается позиция автора по дискуссионным вопросам темы. По объему первая глава не должна превышать 40% всей работы.

Вторая глава носит практический характер. Важно не только глубоко изучить существующую практику, но и осмыслить ее на основе анализа собранного материала. Задачей анализа является обзор и оценка практического материала, касающегося выбранной темы исследования. В результате проведенного анализа необходимо выявить основные проблемы по рассмотренной теме.

В заключении содержатся основные выводы по работе, исходя из поставленных задач, указывается практическая значимость исследования, даются конкретные предложения и методические рекомендации, намечаются основные направления дальнейшей разработки проблемы. Выводы формулируются в тезисной форме либо в конце каждой главы, либо в заключении. Выводы и предложения должны непосредственно вытекать из анализа тех или иных проблем в рамках темы исследования и самого текста работы, быть конкретными, четкими, лаконичными, ориентированными на практическое использование.

Список литературы включает все использованные в ходе исследования источники, которые подаются в алфавитном порядке с указанием фамилии и инициалов авторов, года и места издания, количества страниц.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

подпись А.М. Гайфутдинов
расшифровка подписи
«27» мая 2021 г.

Программирование на Java

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	18	18	1 8	18
Лабораторные	36	36	3 6	36
Итого ауд.	54	54	5 4	54
Контактная работа	54	54	5 4	54
Сам. работа	54	54	5 4	54
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	144	144	1 4 4	144

Программу составил(и):
Б.В. Киселев

Рабочая программа дисциплины
Программирование на Java

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.4	формирование умений программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование роботов
2.1.2	Робототехника и программирование роботов
2.1.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программирование на CACHE
2.2.2	Разработка web-приложений
2.2.3	Прикладное программирование
2.2.4	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.5	Интеллектуальные информационные системы
2.2.6	Основы логического программирования
2.2.7	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.8	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.9	Производственная преддипломная практика
2.2.10	Разработка программных приложений
2.2.11	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки и программирования локальных приложений на языке Java;
3.1.2	средства и методы программирования приложений с использованием ООП;
3.1.3	средства и методы создание программных проектов в IDE.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы разработки и программирования локальных приложений на языке Java;
3.2.2	использовать средства и методы программирования приложений с использованием ООП;
3.2.3	использовать средства и методы создание программных проектов в IDE.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки и программирования локальных приложений на языке Java;
3.3.2	навыками применения средств и методов программирования приложений с использованием ООП;
3.3.3	навыками применения средств и методов создание программных проектов в IDE.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Программирование на Java						
1.1	Лексическая структура /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Лексическая структура /Лаб/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Лексическая структура /Ср/	4/2	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Типы данных и значения, переменные в JavaScript /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Типы данных и значения, переменные в JavaScript /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Объекты и массивы, функции, классы /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Выражения и операторы /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Выражения и операторы /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Объекты и массивы, функции, классы /Ср/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Ср/	4/2	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Типы данных и значения						
2.1	События и обработка событий, формы и элементы форм /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.2	Типы данных и значения, переменные в JavaScript /Ср/	4/2	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Объекты и массивы, функции, классы /Лаб/	4/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	JavaScript в веб- браузерах /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	JavaScript в веб- браузерах /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	JavaScript в веб- браузерах /Ср/	4/2	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Работа с окнами браузера, с документами /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Работа с окнами браузера, с документами /Лаб/	4/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Работа с окнами браузера, с документами /Ср/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	События и обработка событий, формы и элементы форм /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	События и обработка событий, формы и элементы форм /Ср/	4/2	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Работа с графикой /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Работа с графикой /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.14	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.15	Язык гипертекстовой разметки страниц HTML. /Лаб/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.16	/Экзамен/	4/2	36	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Помежуточная аттестация

Вопросы к экзамену:

1. История возникновения JavaScript.
2. Возможности JavaScript.
3. Тенденции развития JavaScript.
4. Преимущества и недостатки JavaScript.
5. Объекты языка и браузера.
6. Принципы использования JavaScript.
7. Размещение сценариев в документе.
8. Параллельные массивы.
9. Объектная модель документа (DOM).
10. Основные синтаксические конструкции.
11. Объекты Math и Date.
12. Объект Window и его использование.
13. Объекты Request и Response.
14. Объект Document и его использование.
15. Объект Server и1. История возникновения JavaScript.
16. Объект Application и его использование.
17. Объекты History и Location.
18. Технология создания сценариев JavaScript.
19. Строки языка JavaScript.
20. Внедрение стилей в документ. его использование
21. Что такое DOM?
22. Что такое распространение события (Event Propogation)?
23. Что такое всплытие события (Event Bubbling)?
24. Что такое погружение события (Event Capturing)?
25. В чем разница между методами event.preventDefault() и event.stopPropagation()?
26. Как узнать об использовании метода event.preventDefault()?
27. Почему obj.someprop.x приводит к ошибке?
28. Что такое цель события или целевой элемент (event.target)?
29. Что такое текущая цель события (event.currentTarget)?
30. В чем разница между операторами "==" и "==="?

31. Почему результатом сравнения двух похожих объектов является false?
32. Для чего используется оператор "!!"?
33. Как записать несколько выражений в одну строку?
34. Что такое поднятие (Hoisting)?Что такое область видимости (Scope)?
35. Что такое замыкание (Closures)?Какие значения в JS являются ложными?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов:
1. Функции определения даты. Функции определения времени. Обновление содержимого по расписанию.
2. События. Виды событий. Обработчики событий. Примеры событий. Реализация обработки событий на JavaScript.
3. Математические функции. Логические функции. Функции обработки событий.
4. Переменные. Типы данных. Ветвление. Циклы. Сравнение.
5. Объявление функций. Локальные и глобальные переменные. Параметры. Аргументы по умолчанию.
6. Объявление массивов. Методы обработки массивов. Перебор элементов. Многомерные массивы.
7. Иерархия объектов в JavaScript. Атрибуты и пользовательские свойства форм и объектов.
8. Методы и свойства объекта location.
9. События мыши: клики, кнопка, координаты. События движения. Drag'n'Drop.
10. Интерфейс Web-приложения. Организация гиперссылок в виде интерактивного меню.
11. Строковые величины. Операторы обработки строковых величин. Задачи контекстного поиска. Массивы строковых величин.
12. Массив графических объектов. Свойства изображений. Масштабирование изображений. Практическое применение циклов.
13. Динамические эффекты на Web-странице. Свойства текстовых величин.
14. Управление яркостью и цветом фона страниц. Цветовая таблица. Реализация эффекта прозрачности.
15. Ограничение доступа к Web-странице. Запрет выделения фрагментов страницы.
16. Динамическое создание страниц.
17. Защита Web-страницы от копирования.
18. Объектная модель JavaScript. Синтаксис и алгоритмические конструкции JavaScript.
19. Объект Window. Методы и свойства объекта Window. Управление положением и размером окон браузера.
20. Отладка JavaScript.-кода. Информация о Web-странице.
21. Сортировка массивов, которые содержат ссылочные типы данных.
22.Исключения. Описание. Для чего применяются. Пример использования.
23. Основные принципы работы с файлами. Пример удаления файла.
24.Основные принципы работы с файлами. Пример записи в файл.
25.Основные принципы работы с файлами. Пример чтенияиз файла.
26. Параметризация типов в Java
27. Библиотека Swing
28. Модель делегирования событий в Java
29. Основы языка JavaScript
30. CSS в HTML коде

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мухаметзянов, Р.Р.	Основы программирования на Java : учебное пособие / Р. Р. Мухаметзянов. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. — 114 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66812.html	ЭБС «IPRbooks, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Вязовик ,Н.А.	Программирование на Java: / Н. А. Вязовик. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 603 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/73710.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), ЭБС «IPRbooks», 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека URL:https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний, обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое не обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Разработка приложений для мобильных устройств

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
Аудиторные занятия 54
Самостоятельная работа 54
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	18	18	1 8	18
Лабораторные	36	36	3 6	36
Итогоауд.	54	54	5 4	54
Контактная работа	54	54	5 4	54
Сам. работа	54	54	5 4	54
Часынаконтроль	36	36	3 6	36
Итого	144	144	1 4 4	144

Программу составил(и):
Б.В. Киселев

Рабочая программа дисциплины
Разработка приложений для мобильных устройств

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.4	формирование умений программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование роботов
2.1.2	Робототехника и программирование роботов
2.1.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программирование на CACHE
2.2.2	Разработка web-приложений
2.2.3	Прикладное программирование
2.2.4	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.5	Интеллектуальные информационные системы
2.2.6	Основы логического программирования
2.2.7	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.8	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.9	Производственная преддипломная практика
2.2.10	Разработка программных приложений
2.2.11	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы программирования приложений для мобильных устройств;
3.1.2	средства и методы оценивания качества программных прототипов решения прикладных задач;
3.1.3	средства и методы проектирования пользовательского интерфейса мобильных приложений;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы программирования приложений для мобильных устройств;
3.2.2	использовать средства и методы оценивания качества программных прототипов решения прикладных задач;
3.2.3	использовать средства и методы проектирования пользовательского интерфейса мобильных приложений;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов программирования приложений для мобильных устройств;
3.3.2	навыками применения средств и методов оценивания качества программных прототипов решения прикладных задач;
3.3.3	навыками применения средств и методов проектирования пользовательского интерфейса мобильных приложений;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Обзор мобильных платформ						
1.1	Жизненный цикл программного обеспечения /Лек/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Цикл разработки программного обеспечения /Ср/	4/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Объектное моделирование /Ср/	4/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Общие и отличительные характеристики мобильных платформ. /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Алгоритмизация и программирование /Ср/	4/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Существующие мобильные платформы: Google Android, iPhone OS, BlackBerry OS, Windows Phone, Tizen. /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Существующие мобильные платформы: Google Android, iPhone OS, BlackBerry OS, Windows Phone, Tizen. /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Инструментарий разработки для Android						
2.1	Краткая история ОС Android. Архитектура приложений для Android. /Ср/	4/2	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Инструментарий разработки приложений для Android: AndroidStudio, Android NDK. /Лаб/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Эмуляторы Android. Основные виды Android-приложений /Лаб/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.4	Обеспечение безопасности. Архитектура приложения, основные компоненты: Activities, Services, ContentProviders, Broadcast Receivers. Манифест приложения. Ресурсы. /Лек/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Расширенные возможности приложений для мобильных устройств						
3.1	Аппаратные возможности смартфона в приложениях. /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Отличительные особенности смартфонов. Сенсорное (touch) управление. /Ср/	4/2	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Сбор данных о сенсорных событиях. Распознавание жестов. Работа с мультимедиа. /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Программные библиотеки /Лек/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Обзор популярных библиотек: Android Support Library, сторонние библиотеки, библиотеки специального назначения, прикладные библиотеки. /Ср/	4/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Библиотеки, подключение библиотек. /Лек/	4/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Безопасность использования подключаемых библиотек /Лаб/	4/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Базы данных, графика, анимация /Ср/	4/2	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Основы работы с базами данных, SQLite. /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	Анимация, 2D и 3D графика. Планирование покадровой анимации, анимирование, анимация шаблонов, видов, использование класса Camera. /Лаб/	4/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	Основные принципы разработки игровых приложений для смартфонов /Лаб/	4/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.12	/Экзамен/	4/2	36	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Каково устройство платформы Android?
2. Что представляет собой Android SDK?
3. Назовите основные средства разработки под Android.
4. Перечислите достоинства и недостатки эмуляторов Android.
5. Выясните объем продаж мобильных устройств с ОС Android.
6. Какая версия платформы наиболее популярна в настоящее время?
7. Перечислите основные виды Android-приложений.
8. Перечислите четыре различных типа компонентов.
9. Опишите иерархию классов Android SDK.
10. Опишите иерархию компонентов, определяющая компоновку интерфейса пользователя.
11. Опишите механизм передачи намерений.
12. Опишите жизненный цикл активности.
13. Опишите жизненный цикл сервиса.
14. Как осуществляется доступ к хранилищу данных?
15. Опишите назначение и функции приемников широковещательных сообщений.
16. Где хранится информация, используемая системой для запуска и выполнения приложения? Опишите состав этой информации.

17. Где хранятся ресурсы приложения? Что это такое, и как ими управлять?
18. Опишите основные категории элементов управления.
19. Опишите основные принципы дизайна приложений и рекомендации по дизайну.
20. Опишите основные способы организации многооконных приложений.
21. Перечислите виды диалоговых окон и дайте им краткую характеристику.
22. Уведомление. Что это такое и каков его состав?
23. Какие есть способы переключения между активностями?
24. Как осуществить многооконность с помощью перелистывания?
25. Функции определения даты. Функции определения времени. Обновление содержимого по расписанию.
26. События. Виды событий. Обработчики событий. Примеры событий. Реализация обработки событий на JavaScript.
27. Математические функции. Логические функции. Функции обработки событий.
28. Переменные. Типы данных. Ветвление. Циклы. Сравнение.
29. Объявление функций. Локальные и глобальные переменные. Параметры. Аргументы по умолчанию.
30. Объявление массивов. Методы обработки массивов. Перебор элементов. Многомерные массивы.
31. Иерархия объектов в JavaScript. Атрибуты и пользовательские свойства форм и объектов.
32. Методы и свойства объекта location.
33. События мыши: клики, кнопка, координаты. События движения. Drag'n'Drop.
34. Интерфейс Web-приложения. Организация гиперссылок в виде интерактивного меню.
35. Строковые величины. Операторы обработки строковых величин. Задачи контекстного поиска. Массивы строковых величин.
36. Массив графических объектов. Свойства изображений. Масштабирование изображений. Практическое применение циклов.
37. Динамические эффекты на Web-странице. Свойства текстовых величин.
38. Управление яркостью и цветом фона страниц. Цветовая таблица. Реализация эффекта прозрачности.
39. Ограничение доступа к Web-странице. Запрет выделения фрагментов страницы.
40. Динамическое создание страниц.
41. Защита Web-страницы от копирования.
42. Объектная модель JavaScript. Синтаксис и алгоритмические конструкции JavaScript.
43. Объект Window. Методы и свойства объекта Window. Управление положением и размером окон браузера.
44. Отладка JavaScript.-кода. Информация о Web-странице.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов с презентацией:
1. Понятие мобильного устройства. Классификация мобильных устройств.
2. Особенности и проблемы, связанные с разработкой приложений для мобильных устройств
3. Мобильные операционные системы.
4. Архитектура Android.
5. Особенности языка Java.
6. Структура Android-приложения.
7. Особенности различных версий Android.
8. Инструменты разработки приложений для Android.
9. Особенности разработки пользовательского интерфейса для модильных устройств.
10. Понятие компоновки. Типы компоновок в Android.
11. Понятие виджета. Обзор базовых виджетов. Обработка событий. Виджеты списки и привязка данных.
12. Текстовые поля. Полосы прокрутки. Виджеты для отображения графики.
13. Кнопки и флажки.
14. Индикаторы, слайдеры и компоненты для отображения времени.
15. Всплывающие уведомления. Создание собственных всплывающих уведомлений.
16. Диалоги. Создание диалоговых окон.
17. Меню
18. Компонент Activity.
19. Объекты Intent. Обмен данными между Activity.
20. Компонент Service. Создание службы. Вызов системной службы.
21. Компонент BroadcastReceiver. Передача и прослушивание событий. Отслеживание системных событий.
22. Компонент ContentProvider.
23. Управление БД из приложения.
24. Файловый ввод-вывод.
25. Пользовательские настройки.
26. Ресурсы, используемые в Android-приложениях.
27. Активы.
28. Стили и темы.
29. Локализация приложений.
30. Работа с графикой и анимацией.
31.Работа с системными компонентами и сетевыми сервисами Android.
32. Получение информации о телефоне.
33. Обработка телефонных вызовов.
34. Работа с SMS.

5.3. Фонд оценочных средств
См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Федотенко, М. А.	Разработка мобильных приложений. Первые шаги: / М. А. Федотенко ; под редакцией В. В. Тарапаты. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 336 с. — ISBN 978-5-00101-640-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89067.html	Москва : Лаборатория знаний, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сысолетин, Е. Г.	Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та. — 90 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9975-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1911-4 (Изд-во Урал.ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/438148	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека URL:https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
Каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний, обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятияпризваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний, обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Разработка проектной документации информационных систем

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, , направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 24
Самостоятельная работа 48
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	1	12	12	12
Практические	1	12	12	12
Итогоауд.	2	24	24	24
Контактная работа	2	24	24	24
Сам. работа	4	48	48	48
Итого	7	72	72	72

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Разработка проектной документации информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности выполнять технико-экономические обоснования проектных решений и документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов выполнения технико-экономические обоснования проектных решений и документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
1.4	формирование умений выполнять технико-экономические обоснования проектных решений и документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
1.5	формирование навыков выполнять технико-экономические обоснования проектных решений и документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Курсовая работа по модулю 8
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.4	Разработка web-приложений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-4: способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Знать:	
	Знание средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Знание определений и сущности средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Знание определений и сущности средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Владение системой навыков применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
ПК-5: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать:	
	Знание средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;
	Знание определений и сущности средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;
	Знание определений и сущности средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений в их взаимосвязи;
Уметь:	

	Умение использовать средства и методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений для практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	Умение использовать средства и методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений для практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	Умение использовать средства и методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений для практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями.
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений ;
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;
	Владение системой навыков применения средств и методов методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы документирования процессов создания информационных систем;
3.1.2	средства и методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений информационных систем;
3.1.3	средства и методы создания информационных систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы документирования процессов создания информационных систем;
3.2.2	использовать средства и методы технико-экономических обоснований проектных решений информационных систем;
3.2.3	использовать средства и методы создания информационных систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов документирования процессов создания информационных систем;
3.3.2	навыками применения средств и методов технико-экономических обоснований проектных решений информационных систем;
3.3.3	навыками применения средств и методов создания информационных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Разработка проектной документации информационных систем						
1.1	Цель и задачи дисциплины. Этапы анализа предметной области. Методы сбора материалов	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Обследование и анализ деятельности предприятия. /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Формализация и документирование материалов обследования /Ср/	8/4	8	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Алгоритмизация функционирования информационной системы. Жизненный цикл ИС. /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Моделирование жизненного цикла информационной системы. /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Моделирование жизненного цикла при помощи UML диаграмм /Ср/	8/4	8	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Концептуальные модели и схемы баз данных. /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Диаграммы связей между сущностями баз данных. /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Диаграммы связей между сущностями баз данных. /Ср/	8/4	8	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Стандартизация информационных систем и программного обеспечения						
2.1	Использование пакета прикладных программ при создании проектной документации. Правила оформления пояснительной записки проектов. /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Стандартизация в области информационных технологий : основные термины и определения, требования к оформлению технической и проектной документации. Виды стандартов. /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Применение стандартов при оформлении технического задания на разработку ИС. /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Правила составления и оформления инструкций пользователя информационной системы. /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Разработка проектной документации ИС. /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Документоведение проектной документации информационных систем. /Ср/	8/4	8	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Оформление рекомедаций пользователям ИС. /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Правила оформления графической части проектов. /Ср/	8/4	8	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Государственная система стандартизации РФ в областиинформационных технологий. ЕСКД, ЕСПД. /Ср/	8/4	8	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачёту:
1. Цели и задачи методологии проектирования ПО. Основные области проектирования ПО.
2. Этапы создания ПО. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) программного обеспечения.
3. Определение ЖЦ международным стандартом ISO/IEC 12207:1995.
4. Основные процессы ЖЦ ПО. Вспомогательные процессы ЖЦ ПО.
5. Организационные процессы ЖЦ ПО. Взаимосвязь между процессами ЖЦ ПО.
6. Понятие модели и стадии ЖЦ ПО. Характеристика стадий создания ПО.
7. Модели жизненного цикла ПО: водопадная модель, модель быстрой разработки приложений, V-образная модель, пошаговая модель, спиральная модель Боэма, прототипная модель.
8. Описание фаз жизненного цикла ПО: концептуализация проекта ПИ, планирование разработки, разработка требований, проектирование ПИ, кодирование и отладка, системное тестирование, сопровождение.
9. Анализ и разработка требований к ПО.
10.Определение целей создания ПО.
11.Разработка внешней спецификации проекта.
12.Использование программной инженерии при разработке ПО.
13.Стандартизация показателей качества ПО. Характеристики качества базового международного стандарта ISO 9126:1991.
14.Проблемы внедрения, эксплуатации и сопровождения ПО. Надежность ПО.
15. Принципы и стандарты документирования программного обеспечения.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Доклад с презентацией
1.Сущность процесса информатизации и основные положения государственной политики в сфере информатизации
2.Информатизация России. Рынок программных средств
3.Основные задачи стандартизации, сертификации и лицензирования в сфере информатизации
4.Состояние и перспективы стандартизации информационных технологий в Российской Федерации
5.Сертификация средств информатизации в Российской Федерации. Основные понятия и термины в области сертификации

6.Лицензирование деятельности в сфере информатизации
7.Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.
8.Стандарты в области программного обеспечения.
9.Международные организации, разрабатывающие стандарты.
10.Национальные организации, разрабатывающие стандарты.
11.Внутрифирменные (внутрикорпоративные) стандарты.
12.Организация разработки внутрифирменных стандартов.
13.Оценка качественных и количественных характеристик программного обеспечения.
14.Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного и информационного обеспечения.
15.Оценка эффективности программных средств.
16. Что определяет международный стандарт ISO/IEC 12207?
17. Что такое жизненный цикл информационной системы?
18. Для чего нужно моделирование предметной области?
19. К какой стадии жизненного цикла относится составление технического задания?
20. Какие работы, согласно ГОСТ 34.601-90, включает стадия сопровождения автоматизированной системы?
21. Для чего необходимо предпроектное обследование объекта автоматизации?
22. Какие документы используют для сбора сведений об объекте?
23. Что включает в себя аналитический отчет?
24. В каком виде представляется информация в аналитическом отчете?
25. Что такое техническое задание на создание системы?
26. Что позволяет техническое задание заказчику и исполнителю как инструмент коммуникации?
27. Какова основная задача эскизного проекта?
28. Какую информацию содержит документ «Схема организационной структуры»?
29. Что такое «технический проект»?
30. На основании чего составляется технический проект?

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств находится в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Васильев ,Р.Б.	Управление развитием информационных систем : Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Лёвочкина Г.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 507 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62828.html	М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чистов Д. В.	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432930	Москва : Издательство Юрайт, 2019.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа:https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020

6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от 27 июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.9	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.
7.3	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и

способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.
На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.
Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе; задачи и пути устранения недостатков.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Управление разработкой информационных систем

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общаятрудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 24
Самостоятельная работа 48
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Итогоауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	48	48	48	48
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Управление разработкой информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности выполнять технико-экономические обоснования и документировать процессы создания информационных систем для проектных решений .
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов выполнения технико-экономических обоснований и документирования процессов создания информационных систем для проектных решений;
1.4	формирование умений выполнения технико-экономических обоснований и документирования процессов создания информационных систем для проектных решений;
1.5	формирование навыков выполнения технико-экономических обоснований и документирования процессов создания информационных систем для проектных решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Курсовая работа по модулю 8
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.4	Разработка web-приложений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-4: способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Знать:	
	Знание средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Знание определений и сущности средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Знание определений и сущности средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
	Владение системой навыков применения средств и методов документирования создания ИС на стадиях жизненного цикла
ПК-5: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать:	
	Знание средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;
	Знание определений и сущности средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;
	Знание определений и сущности средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений в их взаимосвязи;
Уметь:	

	Умение использовать средства и методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений для практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием ;
	Умение использовать средства и методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений для практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей ;
	Умение использовать средства и методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений для практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями.
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений ;
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;
	Владение системой навыков применения средств и методов выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы документирования процессов создания информационных систем;
3.1.2	средства и методы выполнения технико-экономических обоснований проектных решений;
3.1.3	средства и методы создания информационных систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы документирования процессов создания информационных систем;
3.2.2	использовать средства и методы технико-экономических обоснований проектных решений;
3.2.3	использовать средства и методы создания информационных систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов документирования процессов создания информационных систем;
3.3.2	навыками применения средств и методов технико-экономических обоснований проектных решений;
3.3.3	навыками применения средств и методов создания информационных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Разработка web-приложения						
1.1	Эволюция развития Интернет-приложений /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Эволюция развития Интернет-приложений /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Web-страницы /Ср/	8/4	6	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	ASP.NetMVCweb-приложение /Ср/	8/4	6	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Управление состоянием web-приложения /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Управление состоянием web-приложения /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Работа web-страниц с базами данных /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Навигация по web-страницам приложения /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Навигация по web-страницам приложения /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Развертывание web-приложения /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Безопасность web-приложений /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Проектирование ИС на языке Java						
2.1	Язык программирования Java /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Язык программирования Java /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Среда разработки Eclipse и NetBeans /Ср/	8/4	6	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Среда разработки Eclipse и NetBeans /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Разработка апплетов /Ср/	8/4	4	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Разработка апплетов /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Разработка сервлетов /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Разработка сервлетов /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Разработка сервлетов /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Работа web-приложений с базами данных на Java /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Структура и оформление web-приложения на Java /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Структура и оформление web-приложения на Java /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Навигация по web-страницам приложения на Java /Лек/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.14	Навигация по web-страницам приложения на Java /Ср/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.15	Развертывание web-приложения на Java /Пр/	8/4	2	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.16	Безопасность web-приложений на Java /Ср/	8/4	6	ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету
1. Развитие понятия информации в историческом плане.
2. Понятие неопределенности информации (детерминированность, вероятность, нечеткость).
3. Понятие меры информации (синтаксическая, семантическая и прагматическая мера).
4. Качество информации. Основные показатели.
5. Системный анализ как базовая наука информатики.
6. Искусственный интеллект как базовая наука информатики.
7. Информатизация общества. Цели и задачи.
8. Информационные технологии. Развитие информационных технологий.
9. Понятие информационных ресурсов. Виды информационных ресурсов.
10. Информационные продукты. Рынок информационных продуктов. Информационные услуги.
11. Определение информационной системы.
12. Виды обеспечения информационных систем.
13. Информационные технологии. Определения.
14. Новые информационные технологии.
15. Автоматизация офисных работ.
16. Текстовый процессор.
17. Электронная таблица.
18. Электронная почта, аудиопочта.
19. Презентации.
20. Современные информационные технологии обработки данных.
21. Современные информационные технологии управления. Данные.
22. Информационные технологии поддержки принятия решений.
23. Информационная технология экспертных систем. Определения.

24. Основные компоненты информационной технологии экспертных систем.
25. Основные идеи системного анализа. Понятие «проблема», «цель», «задачи», «методы».
26. Определение системы. Взаимодействие системы и среды.
27. Элементы, компоненты, подсистемы. Определения.
28. Понятия связи и структуры.
29. Анализ рисков проекта
30.Методы снижения рисков
31.Управление коммуникациями проекта

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольным работам
1.Задачи и функции информационных систем.
2.Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3.Основные направления государственной политики в сфере информатизации. Нормативные документы.
4.Интегрированные информационные системы.
5.Основные модели жизненного цикла информационных систем.
6.Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
7.Методологии и технологии проектирования ИС.
8.Общая характеристика процесса проектирования АИС.
9.Системный структурный анализ - основа методологии проектирования АИС.
10.CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
11.Жизненный цикл программного обеспечения АИС.
12.Декомпозиция системы.
13.Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
14.Основные принципы проектирования АИС.
15.Технологии проектирования АИС.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рак ,И.П.	Основы разработки информационных систем: учебное пособие/ Рак И.П., Платёнкин А.В., Терехов А.В.— Электрон.текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 98 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85939.html	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грекул ,В.И.	Управление внедрением информационных систем: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон.текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72342.html	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа:https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020

6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от 27 июля 2020г
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.8	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.9	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.
7.3	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков

работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.
Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.
Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися
При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:
а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;
б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.
Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.
Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Робототехника и программирование роботов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 44
самостоятельная работа 28
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная	44	44	44	44
Сам. работа	28	28	28	28
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Емельянов Д.В.

Рабочая программа дисциплины
Робототехника и программирование роботов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.4	формирование умений программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программирование на Java
2.2.2	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.3	Программирование на CACHE
2.2.4	Разработка web-приложений
2.2.5	Прикладное программирование
2.2.6	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.7	Интеллектуальные информационные системы
2.2.8	Основы логического программирования
2.2.9	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.10	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.11	Производственная преддипломная практика
2.2.12	Разработка программных приложений
2.2.13	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы освоения программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
3.1.2	средства и методы проектирования приложений для управления роботами;
3.1.3	средства и методы создания программных прототипов решения прикладных задач в области робототехники.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы освоения программирования приложений и создания программных прототипов
3.2.2	использовать средства и методы проектирования приложений для управления роботами;
3.2.3	использовать средства и методы создания программных прототипов решения прикладных задач в области робототехники.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов освоения программирования приложений и создания программных прототипов
3.3.2	навыками применения средств и методов проектирования приложений для управления роботами;
3.3.3	навыками применения средств и методов создания программных прототипов решения прикладных задач в области робототехники.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Понятие робототехника						
1.1	История возникновения и современные направления исследований в области роботехники.	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Сборка робота "Пятиминутка" по инструкции /Лаб/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Машинный интеллект и робототехника. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Сборка робота "Линейный ползун": модернизация собранного на предыдущем занятии робота "Пятиминутку" и получение "Линейного ползуна". /Лаб/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Моделирование биологических систем. /Ср/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Создание и тестирование "Трёхколёсного робота" /Лаб/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Конструкторы компании Lego /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Устройство робота						
2.1	Поколения роботов. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Разработка программ для выполнения поставленных задачи: несколько коротких заданий. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Разработка программ для выполнения поставленных задачи: несколько коротких заданий из 4-5 блоков /Лаб/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Структура робота. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Сборка и программирование "Бот-внедорожник" /Лаб/	3/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Задачи проектировщика и решателя /Ср/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Создание и тестирование "Гусеничного робота". /Лаб/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Модели представления знаний						

3.1	Датчики конструкторов LEGO на базе компьютера NXT, аппаратный и программный состав конструкторов LEGO на базе компьютера NXT , сервомотор NXT. /Ср/	3/2	8	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Сборка "Робота - сумоиста" /Лаб/	3/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. /Ср/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Сбор и исследование "Гоночная машина - автобот" - автомобиль с возможностью удалённого управления и запрограммирования его для движения по цветным линиям на полу! /Лаб/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Создание программ, основные функции /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Образовательные конструкторы /Ср/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Бот с датчиком касания - 4-х колёсный робот с программой, использующей датчик касания в качестве инструмента для определения препятствий. /Ср/	3/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету:
1.История возникновения и современные направления исследований в области роботехники.
2.Машинный интеллект и робототехника.
3.Моделирование биологических систем.
4.Конструкторы компании Lego
5.Поколения роботов.
6.Разработка программ для выполнения поставленных задачи: несколько коротких заданий.
7.Структура робота
8.Тело робота.
9.Задачи проектировщика и решателя
10.Датчики конструкторов LEGO на базе компьютера NXT, аппаратный и программный состав конструкторов LEGO на базе компьютера NXT , сервомотор NXT.
11.Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления.
12.Разделы программы, уровни сложности.
13.Знакомство с RCX. Инфракрасный передатчик. Передача программы. Запуск программы.
14.Команды визуального языка программирования. Изучение Окна инструментов.
15.Изображение команд в программе и на схеме. Работа с пиктограммами, соединение команд.
16.Интеллектуальные мехатронные системы
17.Автоматизированное проектирование систем и средств управления
18.Моделирование и идентификация объектов управления
19.Компьютерное управление
20.Системы передвижения роботов
21.Экстремальная робототехника
22.Этапы развития робототехники
23.Понятие об искусственном интеллекте
24.Робототехника в непромышленных отраслях
25.Средства робототехники помимо роботов
26. Гидравлические роботы
27. Сборочные робототехнические комплексы
28. ГАП
29. Роботизированные комплексы механообработки
30. Сборочные робототехнические комплексы
31. Копирующие манипуляторы
32. Тенденции развития современной робототехники
33. Роботизированные комплексы холодной штамповки
34. Системы координат манипуляторов роботов
35. Управление роботом человеком оператором
36. Пневмоприводы

5.2. Темы письменных работ
Текущий контроль успеваемости Доклад с презентацией 1.Интеллектуальные системы 2.Системы представления знаний 3.Методы поиска решений 4.Распознавание изображений 5.Общение с ЭВМ на естественном языке. Системы речевого общения 6.Методология построения экспертных систем 7.Практическая разработка экспертных систем в среде CLIPS 8.Робототехнические системы с элементами искусственного интеллекта 9.Новое поколение технологического оборудования 10.Интеллектуальная система управления робота-станка 11.Сложные поверхности и основы планирования управления роботом-станком для их воспроизведения 12.Системы контроля геометрических параметров и распознавания качества обрабатываемых поверхностей 13.Дополнительные встраиваемые элементы контроля в механизмах параллельной структуры 14.Позиционно-силовое управление в системе робота-станка 15.Нейронные сети Хэмминга 16.Гетероассоциативная память 17.Автоассоциативная память 18.Нейронные сети адаптивного резонанса 19.Нейронные сети Кохонена 20.Этапы жизненного цикла нейронной сети 21. Принципы проектирования роботов 22.Уровни управления движением человека 23.Приводы роботов 24.Технологические комплексы с роботами на вспомогательных операциях 25.Технологические комплексы с роботами на основных операциях 26.Рабочие органы манипуляторов 27.Схема управления движениями человека 28.Способы управления роботом 29.Классификация технологических комплексов с роботами 30.Классификация роботов.

5.3. Фонд оценочных средств
СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Софронова, Н. В.	Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/445673	2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Глухов ,В.С. Дикой ,А.А. Галустов ,Р.А. Дикая ,И.В.	Основы робототехники [: : учебное пособие / В. С. Глухов, А. А. Дикой, Р. А. Галустов, И. В. Дикая. — Электрон. текстовые данные. — Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2019. — 308 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/82448.html	Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека URL:https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020

6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020 г.
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в

устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний, обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).
Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут

использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Программирование роботов

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общаятрудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 44
Самостоятельная работа 28
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	30	30	30	30
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	28	28	28	28
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Емельянов Д.В.

Рабочая программа дисциплины
Программирование роботов

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.4	формирование умений программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программирование на Java
2.2.2	Разработка приложений для мобильных устройств
2.2.3	Программирование на CACHE
2.2.4	Разработка web-приложений
2.2.5	Прикладное программирование
2.2.6	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.7	Интеллектуальные информационные системы
2.2.8	Основы логического программирования
2.2.9	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.10	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.11	Производственная преддипломная практика
2.2.12	Разработка программных приложений
2.2.13	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы проектирования приложений для управления роботами;
3.1.2	средства и методы изучения интерфейса программы LegoMindstormsEducationNXT;
3.1.3	средства и методы создания программных прототипов решения прикладных задач в области робототехники.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы освоения проектирования приложений для управления роботами;
3.2.2	использовать средства и методы изучения интерфейса программы LegoMindstormsEducationNXT;
3.2.3	использовать средства и методы освоения создания программных прототипов решения прикладных задач в области робототехники.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов проектирования приложений для управления роботами;
3.3.2	навыками применения средств и методов изучения интерфейса программы LegoMindstormsEducationNXT;
3.3.3	навыками применения средств и методовсоздания программных прототипов решения прикладных задач в области робототехники.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Понятие робототехника						
1.1	История возникновения и современные направления исследований в области	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Сборка робота "Пятиминутка" по инструкции /Лаб/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Машинный интеллект и робототехника. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Сборка робота "Линейный ползун": модернизация собранного на предыдущем занятии робота "Пятиминутку" и получение "Линейного ползуна". /Лаб/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Моделирование биологическихсистем. /Ср/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Создание и тестирование "Трёхколёсного робота" /Лаб/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Конструкторы компании Lego /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Структура роботов						
2.1	Поколения роботов. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Разработка программ для выполнения поставленных задачи: несколько коротких заданий. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Разработка программ для выполнения поставленных задачи: несколько коротких заданий из 4-5	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Структура робота. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Сборка и программирование "Бот-внедорожник" /Лаб/	3/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.6	Задачи проектировщика и решателя /Ср/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Создание и тестирование "Гусеничного робота". /Лаб/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Программирование роботов						
3.1	Графическая среда программирования LegoMindstorms. /Ср/	3/2	8	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Интерфейс графической среды. Основные инструменты программирования. /Лаб/	3/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. /Ср/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Виды блоков. Настройки блоков. Программирование блоков «Звук» и «экран». /Лаб/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Программирование движения. /Лек/	3/2	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Программирование датчиков. /Ср/	3/2	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Программирование реакции робота на состояние датчиков (света/цвета, расстояния, касания). /Ср/	3/2	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету:

1. Принципы проектирования роботов
2. Уровни управления движением человека.
3. Приводы роботов
4. Технологические комплексы с роботами на вспомогательных операциях
5. Технологические комплексы с роботами на основных операциях
6. Рабочие органы манипуляторов
7. Схема управления движениями человека
8. Способы управления роботом
9. Классификация технологических комплексов с роботами
10. Классификация роботов
11. Манипуляционные системы
12. Сенсорные системы роботов
13. Программное управление роботом
14. Функциональная схема робота
15. Интеллект и творчество
16. Техника безопасности в робототехнике
17. Социально-экономические эффекты применения роботов
18. Динамические уровни управления движениями человека
19. Понятие о ГПС
20. Системы передвижения роботов
21. Экстремальная робототехника
22. Этапы развития робототехники
23. Понятие об искусственном интеллекте
24. Робототехника в непромышленных отраслях
25. Средства робототехники помимо роботов
26. Гидравлические роботы
27. Сборочные робтотехнические комплексы
28. ГАП
29. Роботизированные комплексы механообработки
30. Сборочные робототехнические комплексы

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Вопросы к контрольной работе:
1. Что такое робот?
2. Из каких основных элементов состоит робот?
3. Где применяется робототехника?
4. На какие группы можно разбить роботы по назначению?
5. Перечислите поколения промышленных роботов и чем они отличаются друг от друга?
6. Как классифицируются промышленные роботы по типу выполняемых операций и по широте выполняемых операций?
7. Как классифицируются промышленные роботы по показателям, определяющим их конструкцию?
8. Какие параметры определяют технический уровень роботов?
9. Что такое манипулятор?
10. Какое минимальное число переносных степеней подвижности должен иметь робот?
11. В каких системах координат могут работать промышленные роботы?
12. Какие формы рабочих зон у роботов?
13. Какие манипуляторы называются антропоформными?
14. Какую кинематическую схему соединения звеньев использует платформа Стюарта?
15. Какие предельные варианты расположения приводов у манипуляторах?
16.Приведите примеры кинематических схем роботов с управляемой деформацией.
17. Какие основные типы захватных устройств используют промышленные роботы?
18. Какой недостаток нерегулируемого схвата?
19. На какие группы делятся захватные устройства по степени универсальности?
20. Какие специфические требования предъявляются к приводам роботов?
21. Какие типы приводов применяются в робототехнике?
22. В каких роботах по грузоподъемности применятся гидравлические двигатели?
23. Какие типы электроприводов применяются в промышленных роботах?
24. Какие сенсорные системы используются в роботах?
25. Чем отличаются друг от друга активные и пассивные сенсорные системы?
26. На какие группы делятся по дальности действия сенсорные системы?
27. По способу управления как различаются системы управления роботов?
28. Какие компоненты необходимы для развития гибких производственных систем?
29. Что такое «гибкая производственная система»?
30. На какие виды различаются ГПС по организационным признакам?

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Яшин, А. В. Русин, Г. С. Дубовик, Е. В. Иркова., Ю. А	Программируем своего первого робота или ваш личный робопёс: / А. В. Яшин, Г. С. Русин, Е. В. Дубовик, Ю. А. Иркова. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-94387-760-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78098.html	Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Глухов, В.С. Дикой ,А.А. Галустов, Р.А. Дикая,И.В.	Основы робототехники [: : учебное пособие / В. С. Глухов, А. А. Дикой, Р. А. Галустов, И. В. Дикая. — Электрон.текстовые данные. — Армавир :Армавирский государственный педагогический университет, 2019. — 308 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/82448.html	Армавир :Армавирский государственный педагогический университет, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека URL:https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Переченьлицензионногопрограммногообеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020 г.
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020 г.
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	2-312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний, обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков уобучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Прикладное программирование

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 38
Самостоятельная работа 34
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	12	12	1 2	12
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итого ауд.	38	38	3 8	38
Контактная работа	38	38	3 8	38
Сам. работа	34	34	3 4	34
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Прикладное программирование

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика(уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол № 9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать, разрабатывать и внедрять прикладное программное обеспечение и программные прототипы решения прикладных задач .
1.2	Задачами осовения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов программирования, разработки и внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач ;
1.4	формирование умений программирования, разработки и внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач ;
1.5	формирование навыков программирования, разработки и внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование на CACHE
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.4	Разработка web-приложений
2.1.5	Программирование на PHP
2.1.6	Программирование на Java
2.1.7	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.8	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.9	Программирование роботов
2.1.10	Робототехника и программирование роботов
2.1.11	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.12	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интеллектуальные информационные системы
2.2.2	Основы логического программирования
2.2.3	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.4	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.5	Производственная преддипломная практика
2.2.6	Разработка программных приложений
2.2.7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	средства и методы разработки прикладного программного обеспечения;
	определения и сущности средств и методов разработки прикладного программного обеспечения.
	определения и сущности средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	

	отдельными навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	совокупностью навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	системой навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач
	средства и методы программирования приложений
	средства и методы создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности .
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач
	использовать средства и методы программирования приложений
	средства и методы создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач
	совокупностью навыков применения средств и методы программирования приложений
	системой навыков применения средств и методов создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности .

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.1.2	средства и методы программирования приложений ;
3.1.3	средства и методы создания программного прототипа решения прикладных задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.2.2	использовать средства и методы программирования приложений ;
3.2.3	использовать средства и методы создания программного прототипа решения прикладных задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.3.2	навыками применения средств и методов программирования приложений ;
3.3.3	навыками применения средств и методов создания программного прототипа решения прикладных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы работы в Windows						
1.1	Запуск и завершение работы Windows. Экран Windows. /Лек/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основные понятия информатики и программирования /Ср/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Операции с окнами и пиктограммами /Лаб/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Структура окна: строка заголовка, строка меню, линейки прокрутки, курсор, рабочая область. /Ср/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Элементы интерфейса ООП						

2.1	Интегрированная среда разработчика (IDE) /Ср/	7/4	6	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Основные элементы IDE: главное окно, окно инспектора объекта, окно дизайнера форм, окно редактора кода, диспетчер проекта /Ср/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Основное окно: линейка инструментов, ее настройка и изменение размеров; палитра компонентов и ее страницы, меню объектной системой	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Принципы визуального программирования. Проектирование формы. /Лек/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Программы и модули Delphi. Синтаксис модуля. Модули, поддерживающие формы. Классы и объекты, классы и наследование. /Лаб/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Окно редактора кода. Диспетчер проекта и его использование /Ср/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Прикладное программирование						
3.1	Принципы визуального программирования /Лек/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Проектирование калькулятора /Лаб/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Условные операторы в ObjectPascal (ОР) /Ср/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Циклы в ОР. Классы и объекты в ОР /Ср/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Стандарты на разработку прикладных программных средств. Документирование, сопровождение и эксплуатация программных средств. /Лек/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Графика в Delphi /Лаб/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Классы исключений. Информация времени выполнения о типе - RTTI. /Лаб/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Стандарты на разработку прикладных программных средств /Лаб/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Документирование, сопровождение и эксплуатация программных средств. /Ср/	7/4	6	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	Абстракция данных. /Лаб/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	статические и динамические данные, список, очередь, стек, множество /Ср/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.12	Отсоединенная работа с БД /Лаб/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.13	Основные свойства класса TCanvas. /Ср/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.14	Тестирование и отладка программ. /Ср/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.15	/Экзамен/	74/	36	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:

1. Основные инструменты прикладного программиста.
2. Язык программирования Pascal
3. Выбор языка программирования.
4. Алгоритмическая и объектно-ориентированная декомпозиция.
5. Принципы объектно-ориентированного анализа
6. Объекты и типы объектов.
7. Атрибуты и типы атрибутов.
8. Экземпляры и состояния.
9. Жизненный цикл и поведение объектов: сообщения, события, методы, действия.
10. Объектно-ориентированное проектирование.
11. Документирование результатов анализа и проектирования.
12. Основыязыка UML (Unified Modeling Language).
13. Структура программы на языке Delphi.
14. Проект. Компиляция программы и сборка исполняемого модуля.
15. Размещение программы и данных в памяти.
16. Структура исполняемого модуля.
17. Переменные: объявление, определение, инициализация.
18. Переменные: значение, указатель, ссылка.
19. Время жизни, области видимости и классы памяти переменных.
20. Динамическое размещение данных в памяти.
21. Составные типы данных.
22. Массивы: размещение в памяти, доступ к элементам.
23. Одномерные и многомерные массивы.
24. Реализация вычислительных операций.
25. Арифметические и логические выражения.
26. Основные языковые конструкции.
27. Функции: объявление и определение.
28. Передача аргументов в функции.
29. Основные понятия и типы пользовательского интерфейса.
30. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Модели пользовательского интерфейса.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов:
1. Какие эргономические характеристики влияют на работу пользователя с ПК?
2. Что такое интерфейс?
3. Каких правил нужно придерживаться при разработке интерфейса?
4. Какой диалог пользователя с компьютером можно назвать хорошим диалогом?
5. Изложите основные принципы при проектировании диалога типа меню.
6. Каких правил нужно придерживаться при проектировании оконной формы диалога?
7. Какие правила нужно помнить при размещении и выделении информации на экране?
8. Перечислите требования для разработки модулей помощи и справки.
9. Профессия «Специалист по HCI»: основы построения интерфейсов.
10. Интерфейс пользователя: на сколько важен дизайн при создании интерфейса.
11. Интерфейс «человек – компьютер2 как отдельный компонент системы.
12. Красота и гармония «золотого сечения» при проектировании интерфейса.
13. Пути решения проблемы создания ПИ: простого в использовании и эстетически привлекательного ПИ.
14. Миф о «хорошем» интерфейсе: как избавиться от привычки оценивать интерфейс в терминах «плохой / хороший».
15. Шаблоны классов.
16. Наследование.
17. Виртуальные функции и абстрактные базовые классы.
18. Множественное наследование.
19. Библиотека визуальных компонентов VCL.
20. Вектор. Очереди. Стек.
21. Список. Массивы. Алгоритмы.
22. Объекты-функции и предикаты.
23. Интерфейс пользователя. Основные понятия.
24. Стандартизация пользовательского интерфейса.
25. Интерфейс командной строки.
26. Текстовый интерфейс.
27. Оконный интерфейс.
28. Графический оконный интерфейс.
29. Web-интерфейс. Социальный интерфейс.
30. Современный графический пользовательский интерфейс.
31. Взаимодействие пользователя с программами.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Зыков, С. В.	Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-00850-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/434106	Москва Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зыков, С. В.	Программирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433432	Москва Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУРежим доступа : http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный BandT: 250-499 Node 1 yearEducationalRenewalLicense: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020,
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользыЗапись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
. Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий).

Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыковсамостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Разработка пользовательского интерфейса

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов поучебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 38
Самостоятельная работа 34
Экзамен 36

Видыконтроля в семестрах:
экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	12	12	1 2	12
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итогоауд.	38	38	3 8	38
Контактная работа	38	38	3 8	38
Сам. работа	34	34	3 4	34
Часынаконтроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Разработка пользовательского интерфейса

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол № 9от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать, разрабатывать и внедрять прикладное программное обеспечение и программные прототипы решения прикладных задач .
1.2	Задачами осовения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов программирования, разработки и внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач ;
1.4	формирование умений программирования, разработки и внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач ;
1.5	формирование навыков программирования, разработки и внедрения прикладного программного обеспечения и программных прототипов решения прикладных задач .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование на CACHE
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.4	Разработка web-приложений
2.1.5	Программирование на PHP
2.1.6	Программирование на Java
2.1.7	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.8	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.9	Программирование роботов
2.1.10	Робототехника и программирование роботов
2.1.11	Создание сайтов на HTML и CSS
2.1.12	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интеллектуальные информационные системы
2.2.2	Основы логического программирования
2.2.3	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.4	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.5	Производственная преддипломная практика
2.2.6	Разработка программных приложений
2.2.7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-2: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
Знать:	
	средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения
	определения и сущность средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	определения и сущность средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения в их взаимосвязи
Уметь:	
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	использовать средства и методы внедрения прикладного программного обеспечения для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	

	отдельными навыками применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	совокупностью навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
	системой навыков применения средств и методов внедрения прикладного программного обеспечения
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.1.2	средства и методы изучения предметной область программного обеспечения;
3.1.3	средства и методы создания программного прототипа решения пользовательского интерфейса.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.2.2	средства и методы изучения предметной область программного обеспечения;
3.2.3	использовать средства и методы создания программного прототипа решения пользовательского интерфейса.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов разработки и внедрения прикладного программного обеспечения;
3.3.2	средства и методы изучения предметной область программного обеспечения;
3.3.3	навыками применения средств и методов создания программного прототипа решения пользовательского интерфейса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Пользовательский интерфейс						
1.1	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации /Лек/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.2	Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации /Лаб/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Регламентированный обмен информацией между человеком и компьютером. Типы интерфейсов: процедурно-ориентированный, объектно-ориентированный, графический интерфейсы. Этапыразработки интерфейсов. /Ср/	7/4	6	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения. /Лек/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область программного обеспечения. /Лаб/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Модель программиста. Модель пользователя. Программная модель. Критерии оценки интерфейса пользователем. /Ср/	7/4	6	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Классификации диалогов и общие принципы их разработки. /Лек/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Классификации диалогов и общие принципы их разработки. /Лаб/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные компоненты						
2.1	Типы диалога. Формы диалога: фразовая, директивная, табличная. Достоинства и недостатки. Методы морфологического анализа. /Ср/	7/4	6	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. /Лек/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. /Лаб/	7/4	6	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация /Лек/	7/4	2	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование. Метафоры и анимация /Лаб/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов. Особенности разработки интерфейса на мобильных устройства. /Лаб/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Определение мобильных устройств. Характеристики технологий передачи данных. Платформа WindowsMobile. Инструментальных средств разработки. Библиотеки .NetCompactFramework. Выявление функциональных требований. /Ср/	7/4	4	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.8	Основные типы объектов интерфейсов прямого манипулирования: данные, контейнеры, устройства. Технология Drag and Drop. /Ср/	7/4	6	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Окна графического интерфейса. Типы окон. Пиктограммы. Виды пиктограмм. Прямое манипулирование изображением. Типы адресатов. Компоненты ввода-вывода. Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе /Ср/	7/4	6	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	/Экзамен/	7/4	36	ПК-2 ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к экзамену

1. Классификация и назначение интерфейсов. Основные понятия и определения.
2. Основные понятия пользовательского интерфейса. Типы пользовательского интерфейса.
3. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Модели пользовательского интерфейса. Критерии качества пользовательского интерфейса.
4. Информационно-процессуальная модель мозга. Особенности восприятия звука. Особенности восприятия цвета.
5. Субъективное восприятие времени. Краткосрочная и долгосрочная память человека.
6. Типы диалога. Формы диалога. Разработка диалогов. Примеры разработки диалогов. Основные понятия графического пользовательского интерфейса. Окна. Пиктограммы. Прямое манипулирование изображением.
7. Компоненты ввода-вывода. Реализация диалогов, управляемых пользователем. Реализация диалогов, управляемых системой. Объекты интерфейса прямого манипулирования и их представления.
8. Технология DragandDrop. Проектирование интерфейсов прямого манипулирования.
9. Понятие и структура сообщений. Очереди сообщений. Менеджер очередей сообщений. Каналы передачи сообщений.
10. Промежуточное программное обеспечение. Прикладной программный интерфейс. Распределенная передача сообщений. Адресация и маршрутизация сообщений. Администрирование системы очередей сообщений.
11. Поддержка мобильных клиентов. Интеграционные платформа для асинхронной интеграции на основе передачи сообщений.
12. Коммуникационные интерфейсы RS232, RS485, RS422. Периферийный интерфейс USB. Однопроводной интерфейсCAN.
13. Внутримодульный интерфейс I2C. Однопроводной интерфейс 1-Wire. Последовательный периферийный интерфейс SPI. Последовательный периферийный интерфейс IEEE 1394. Последовательный интерфейс ARINC429.
14. Оптический интерфейс с открытым каналом IrDA. Беспроводной интерфейс Bluetooth.
15. Понятия сервис-ориентированного интерфейса. Спецификация ws-*.
16. Понятия протокола SOAP. Элементы протокола.WSDL.
17. API как средство интеграции приложений. API операционных систем. Проблемы, связанные с многообразием API.
18. Серверы для подключений удаленного доступа. Протоколы удаленного доступа. Протокол PPP (Point-to-PointProtocol).
19. Использование аффорданса и стандартов для обеспечения «понятности» системы. Понятие аффорданса и способы его передачи. Виды стандартов и их взаимосвязь.
20. Обучение работе с вычислительной системой, обучающие материалы. Виды обучающих материалов, их назначение. Использование в справочной системе спиральных текстов.
21. Критерии качества пользовательского интерфейса: субъективное удовлетворение. Принципы дизайна, применяемые при проектировании пользовательского интерфейса.
22. Проектирование оконных форм: компоненты ввода и отображения текстовой информации, управляющие элементы, панели и компоненты внешнего оформления.
23. Рекомендации по использованию командных кнопок, радиокнопок и чекбоксов. Элементы прямого и отложенного действия.
24. Рекомендации по использованию компонентов ввода информации: списков, полей ввода, ползунков.
25. Понятие меню, классификация меню, примеры. Особенности использования контекстного меню.
26. Особенности использования главного меню. Группировка элементов меню. Ширина и глубина меню.
27. Окна, структура окна. Рекомендации по проектированию структуры окна. Увеличение экранного пространства.
28. Навигация внутри экранной формы. Организация переходов с помощью клавиатуры и прямым манипулированием. Использование мастеров.
29. Понятие ментальной модели. Различие ментальных моделей пользователя и разработчика программного обеспечения. Модель проектировщика пользовательского интерфейса (айсберг).
30. Понятие метафоры. Значение метафоры при формировании ментальной модели пользователя, примеры.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов
1. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки.
2. Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации.
3. Пользовательская и программная модели интерфейса.
4. Классификации диалогов и общие принципы их разработки.
5. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов.
6. Реализация диалогов в графическом пользовательском интерфейсе.
7. Пользовательские интерфейсы прямого манипулирования и их проектирование.
8. Интеллектуальные элементы пользовательских интерфейсов.
9. Процесс разработки пользовательского интерфейса. Предварительная работа при создании нового интерфейса приложения, содержание ее этапов.
10. Процесс разработки пользовательского интерфейса. Первоначальное проектирование, его особенности, содержание этапов.
11. Процесс разработки пользовательского интерфейса. Создание прототипа на высоком уровне, содержание и особенности этапов.
12. Процесс разработки пользовательского интерфейса. Создание прототипа на низком уровне, содержание и особенности этапов.
13. Количественная оценка прототипа интерфейса с помощью метода GOMS. Правила расстановки ментального оператора.
14. Процесс разработки пользовательского интерфейса. Тестирование прототипа, его содержание, назначение и особенности.
15. Критерии качества пользовательского интерфейса: скорость выполнения работы. Длительность восприятия информации, длительность интеллектуальной деятельности.
16. Критерии качества пользовательского интерфейса: скорость выполнения работы. Длительность физических действий пользователя, закон Фитса. Длительность реакции системы.
17. Критерии качества пользовательского интерфейса: ошибки оператора. Типы ошибок. Направления снижения числа ошибок. Исправление ошибок.
18. Обучение работе с вычислительной системой, обучающая функция пользовательского интерфейса. Использование ментальной модели и метафор для обеспечения «понятности» системы.
19. Использование аффорданса и стандартов для обеспечения «понятности» системы. Понятие аффорданса и способы его передачи. Виды стандартов и их взаимосвязь.
20. Обучение работе с вычислительной системой, обучающие материалы. Виды обучающих материалов, их назначение. Использование в справочной системе спиральных текстов.
21. Критерии качества пользовательского интерфейса: субъективное удовлетворение. Принципы дизайна, применяемые при проектировании пользовательского интерфейса.
22. Проектирование оконных форм: компоненты ввода и отображения текстовой информации, управляющие элементы, панели и компоненты внешнего оформления.
23. Рекомендации по использованию командных кнопок, радиокнопок и чекбоксов. Элементы прямого и отложенного действия.
24. Рекомендации по использованию компонентов ввода информации: списков, полей ввода, ползунков.
25. Понятие меню, классификация меню, примеры. Особенности использования контекстного меню.
26. Особенности использования главного меню. Группировка элементов меню. Ширина и глубина меню.
27. Окна, структура окна. Рекомендации по проектированию структуры окна. Увеличение экранного пространства.
28. Навигация внутри экранной формы. Организация переходов с помощью клавиатуры и прямым манипулированием. Использование мастеров.
29. Понятие ментальной модели. Различие ментальных моделей пользователя и разработчика программного обеспечения. Модель проектировщика пользовательского интерфейса (айсберг).
30. Понятие метафоры. Значение метафоры при формировании ментальной модели пользователя, примеры. Недостатки использования метафор.

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тузовский, А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433825	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Абрамян, А.В.	Разработка пользовательского интерфейса на основе системы WindowsPresentationFoundation: учебник/ Абрамян А.В., Абрамян М.Э.— Электрон.текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017.— 301 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87487.html.— ЭБС «IPRbooks»	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru		
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения			
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный BandT: 250-499 Node 1 yearEducationalRenewalLicense: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020		
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.		
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.		
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020		
6.3.1.5	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020		
6.3.1.6	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020,		
6.3.1.7	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50) : Договор № 2019.10401 от 31.05.2019		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru		
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/		
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.		
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А)Оснащенность:специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия		
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду		
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения); •методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Интеллектуальные информационные системы

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Формаобучения **очная**

Общаятрудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 38
Самостоятельная работа 34
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	12	12	1 2	12
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итогоауд.	38	38	3 8	38
Контактная работа	38	38	3 8	38
Сам. работа	34	34	3 4	34
Часынаконтроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н, Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Интеллектуальные информационные системы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.4	формирование умений создавать программные прототипы решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков создавать программные прототипы решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Прикладное программирование
2.1.2	Разработка пользовательского интерфейса
2.1.3	Программирование на CACHE
2.1.4	Разработка web-приложений
2.1.5	Программирование на Java
2.1.6	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.7	Программирование роботов
2.1.8	Робототехника и программирование роботов
2.1.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности.
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы создания программных прототипов решений прикладных задач;

3.1.2	средства и методы создания программных прототипов интеллектуальных систем ;
3.1.3	средства и методы оценивания сложности интеллектуальных методов информационных систем при решении прикладных задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы создания программных прототипов решений прикладных задач;
3.2.2	использовать средства и методы создания программных прототипов интеллектуальных систем;
3.2.3	использовать средства и методы оценивания сложности ИИС при решении прикладных задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов создания программных прототипов решений прикладных задач;
3.3.2	навыками применения средств и методов создания программных прототипов интеллектуальных систем;
3.3.3	навыками применения средств и методов оценивания сложности интеллектуальных методов информационных систем при решении прикладных задач;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая характеристика интеллектуальных информационных систем						
1.1	Основные свойства и понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС) Основы искусственного интеллекта. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Этапы создания искусственного интеллекта. Процесс мышления. Принципы приобретения знаний Классификация интеллектуальных информационных систем. /Ср/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Назначение и классы интеллектуальных информационных систем. /Лаб/	8/4	2		Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Модели представления знаний						
2.1	Логическая модель представления знаний и правила вывода. Продукционная модель представления знаний и правила их	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Выводы, основанные на продукционных правилах. Теория фреймов и фреймовых систем. Объекты с фреймами /Лаб/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Процедурные фреймы и слоты, семантическиесети. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Представление знаний в виде семантической сети. Модель доски объявлений. Модель представления знаний в виде сценария. /Лаб/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Представление знаний в виде семантической сети. Модель доски объявлений. Модель представления знаний в виде сценария. /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Продукционная модель представления знаний и правила их	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Создание экспертных систем. Нейронные сети.						
3.1	Архитектура экспертных систем /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	База знаний, правила, машина вывода, интерфейс пользователя, средства работы с файлами /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Разработка систем, основанных на знаниях /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.4	Принципы и методы представления знаний /Ср/	8/4	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Приобретение и извлечение знаний из данных. /Ср/	8/4	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Приобретение и извлечение знаний из данных. /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Технология создания экспертных систем /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Классификация экспертных систем, основанных на знаниях. /Ср/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Технология проектирования и разработки экспертных систем. Классификация экспертных систем, основанных на знаниях /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	Динамические экспертные системы /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	Организация базы знаний. Нейронные сети. Гибридные интеллектуальные системы. Инструментальный комплекс для создания ЭС реального времени. /Ср/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	/Экзамен/	8/4	36	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1.Что такое интеллект и искусственный интеллект.
2.История развития искусственного интеллекта за рубежом.
3.История развития искусственного интеллекта в России.
4.Логическая модель представления знаний. Продукционная модель представления знаний.
5.Фреймовая модель представления знаний. Сетевая модель представления данных.
6.Данные и знания. Требования, предъявляемые к системам знаний. Основные проблемы создания систем знаний.
7.Направления исследований в области искусственного интеллекта.
8.Каковы функции планировщика и решателя в системе управления роботом. Поколения роботов.
9.Понятие «машинное зрение» робота. Характеристика основных блоков робота.
10.Современные достижения в области робототехники. Распознавание образа.
11.Основные области применения (виды деятельности) экспертных систем.
12.Моделирование биологических систем. Эвристическое программирование, эволюционное моделирования.
13.Что такое экспертная система. Каково назначение экспертных систем.
14.Характеристика инструментальных средств экспертных систем.
15.Декларативные и процедурные знания и языки программирования.
16.В чем отличие экспертных систем от традиционных программ. Типы задач, решаемых в экспертных системах. Механизм объяснения и метазнания в экспертных системах.
17.Нейронные сети. Обработка информации в нейронной сети.
18.Направления исследований в области искусственного интеллекта.
19.Этапы создания экспертных систем. Основные элементы (структура) экспертных систем.
20.Искусственный нейрон. Модели представления и обработки информации в нейронной сети.
21.Персептрон. Структура нейронных сетей.
22.Задачи, решаемые с помощью нейронных сетей.
23.Распознавание образа.
24.Основные понятия теории индуктивного вывода. Индуктивные выводы в формальных системах.
25. Понятие продукционной системы. Использование продукционных систем в качестве основы для построения экспертных систем.
26. Истоки генетических алгоритмов. Простой генетический алгоритм. Теоретические основы генетических алгоритмов. Применение генетических алгоритмов.
27. Постановка задачи планирования. Система Graphplan.
28. Языки планирования.
29. Связь между задачами планирования и задачей логического вывода.
30. Интеллектуальные информационно-поисковые системы.
31. Системы интеллектуального интерфейса для информационных систем

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
доклад с презентацией
1. Основные свойства и понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС) Основы искусственного интеллекта.
2. Представление знаний в информационных системах как элемент искусственного интеллекта и новых информационных технологий.
3. Этапы создания искусственного интеллекта. Процесс мышления. Принципы приобретения знаний
4. Классификация интеллектуальных информационных систем. Назначение и классы интеллектуальных информационных систем.
5. Логическая модель представления знаний и правила вывода.
6. Продукционная модель представления знаний и правила их обработки. Выводы, основанные на продукционных правилах.
7. Теория фреймов и фреймовых систем. Объекты с фреймами. Основные атрибуты (слоты) объекта. Процедурные фреймы и слоты.
8. Представление знаний в виде семантической сети. Модель доски объявлений. Модель представления знаний в виде сценария.
9. Роли эксперта, инженера знаний и пользователя. Общее описание архитектуры экспертных систем.
10. База знаний, правила, машина вывода, интерфейс пользователя, средства работы с файлами.
11. Разработка систем, основанных на знаниях. Представление знаний и вывод на знаниях.
12. Принципы и методы представления знаний. Приобретение и извлечение знаний из данных.
13. Классификация экспертных систем, основанных на знаниях.
14. Технология проектирования и разработки экспертных систем.
15. Организация базы знаний. Нейронные сети.
16. Гибридные интеллектуальные системы.
17. Инструментальный комплекс для создания ЭС реального времени.
18.Парадигма логического программирования — альтернатива процедурному и функциональному программированию.
19.Логическая природа решения задач.
20.Примеры баз знаний.
21.Моделирование интеллектуальной деятельности человека.
22.Перспективы развития интеллектуальных интерфейсов.
23.Существующие подходы к исследованию соотношения данных, информации и знаний.
24.Управление знаниями в торговой фирме.
25.Управление знаниями в производственной фирме.
26.Управление знаниями и интеллектуальные информационные системы в IT-компании.
27.Методы структурирования знаний.
28.Основные проблемы разработки диалоговых систем.
29.Экспертные системы. Структура, классификации, подходы к созданию экспертных систем, методы извлечения знаний, .машина вывода экспертной системы.
30.Способы представления неопределенности знаний в экспертных системах. Компонента объяснения экспертной системы

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бессмертный, И. А.	Интеллектуальные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 243 с. — (Бакалавр.Академический курс). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433716	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудрявцев, В. Б.	Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/423761	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/
Э2	Научная электронная библиотека URL:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.6	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2- 312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А)Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на

формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных

межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Основы логического программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена закафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторныез анятия 38
Самостоятельная работа 34
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	12	12	1 2	12
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итогоауд.	38	38	3 8	38
Контактная работа	38	38	3 8	38
Сам. работа	34	34	3 4	34
Часынаконтроль	36	36	3 6	36
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Основы логического программирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.4	формирование умений создавать программные прототипы решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков создавать программные прототипы решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Прикладное программирование
2.1.2	Разработка пользовательского интерфейса
2.1.3	Программирование на CACHE
2.1.4	Разработка web-приложений
2.1.5	Программирование на Java
2.1.6	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.7	Программирование роботов
2.1.8	Робототехника и программирование роботов
2.1.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	средства и методы применения элементов логического программирования при решении прикладных задач;
3.1.2	средства и методы программирования с применением различных формализованных систем;
3.1.3	средства и методы использования логического программирования при создании программных прототипов решения прикладных задач .
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы применения средств логического программирования при решении прикладных задач;
3.2.2	использовать средства и методы программирования с применением различных формализованных систем;
3.2.3	использовать средства и методы использования логического программирования при создании программных прототипов решения прикладных задач .
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов применения средств логического программирования при решении прикладных задач;
3.3.2	навыками применения средств и методов программирования с применением различных формализованных систем;
3.3.3	навыками применения средств и методов использования логического программирования при создании программных прототипов решения прикладных задач .

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Понятие о базах знаний						
1.1	Понятие о системах искусственного интеллекта /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Описание базы знаний "Родственные отношения" /Лаб/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Поиск путей в ориентированном графе /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Языки логического программирования						
2.1	Изучение проблемной области, выявление источников знаний, определение типов знаний. Декларативная и процедурная формы представления знаний. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Методы поиска решений в больших пространствах, в условиях неопределенности. Стратегии получения знаний: приобретение, формирование, извлечение. /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Особенности, структура и основные понятия языков логичекого программирования (предложение, предикат, рекурсия, стандартные предикаты). /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Решение задач с условием и повторений (решения квадратного уравнения. Вычисление факториала, нахождение общих делителей) /Лаб/	8/4	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Структура программы в ПРОЛОГе /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Бэктрекинг, Отсечение, Повторение /Ср/	8/4	8	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Создание консольных приложений. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Реализация задач с поиском решения. /Лаб/	8/4	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Языки логического программирования. Основные понятия и особенности языков исскуственного интеллекта. /Ср/	8/4	8	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Логические модели баз знаний						

3.1	Логические модели, Логика высказываний, Правила преобразований /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Применение логического следования и формул логики высказываний в логических программах /Лаб/	8/4	8	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Разрешимость логики высказываний /Ср/	8/4	8	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	/Экзамен/	8/4	36	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Основные свойства и понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС) Основы искусственного интеллекта.
2. Представление знаний в информационных системах как элемент искусственного интеллекта и новых информационных технологий.
3. Этапы создания искусственного интеллекта. Процесс мышления. Принципы приобретения знаний
4. Классификация интеллектуальных информационных систем. Назначение и классы интеллектуальных информационных систем.
5. Логическая модель представления знаний и правила вывода.
6. Продукционная модель представления знаний и правила их обработки. Выводы, основанные на продукционных правилах.
7. Теория фреймов и фреймовых систем. Объекты с фреймами. Основные атрибуты (слоты) объекта. Процедурные фреймы и слоты.
8. Представление знаний в виде семантической сети. Модель доски объявлений. Модель представления знаний в виде сценария.
9. Особенности логического программирования, его отличие от императивного и функционального программирования.
10. Исчисление высказываний: алфавит, логические связки, правила составление выражений, интерпретация.
11. Исчисление предикатов: алфавит, конструкции, логические связки, правила составления выражений.
12. Язык логического программирования: назначение, особенности, структура программы.
13. Основные типы утверждений в языке логического программирования: факты, вопросы.
14. Основные типы утверждений в языке логического программирования правила.
15. Согласование целевых утверждений: процедура доказательства, понятия связывания и унификации.
16. Механизм возврата: назначение, последовательность действий.
17. Списки в языке логического программирования: способы задания, расположение в памяти, примеры сопоставления.
18. Списки в языке логического программирования: доступ к элементам, методы обработки, примеры программ, выполняющих типовые операций по обработке списков.
19. Отсечения: механизм обработки, преимущества, недостатки.
20. Реализация вычислений на языке логического программирования. Реализация рекурсивных функций (на примерах).
21. Применение логического программирования для представления знаний.
22. Эволюция систем логического программирования.
23. Дайте определение списка.
24. Какие способы задания списков вы знаете?
25. Из чего состоит рекурсивное правило?
26. В чем состоит оптимизация хвостовой рекурсии?
27. В чем отличие языка Пролог от традиционных алгоритмических языков программирования?
28. Назовите основные конструкции логического программирования.
29. Что такое факт в логическом программировании?
30. Что такое правило в логическом программировании?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Тематика докладов с презентацией:

1. Основные свойства и понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС) Основы искусственного интеллекта.
2. Представление знаний в информационных системах как элемент искусственного интеллекта и новых информационных технологий.
3. Этапы создания искусственного интеллекта. Процесс мышления. Принципы приобретения знаний
4. Классификация интеллектуальных информационных систем. Назначение и классы интеллектуальных информационных систем.
5. Логическая модель представления знаний и правила вывода.
6. Продукционная модель представления знаний и правила их обработки. Выводы, основанные на продукционных правилах.
7. Теория фреймов и фреймовых систем. Объекты с фреймами. Основные атрибуты (слоты) объекта. Процедурные фреймы и слоты.
8. Представление знаний в виде семантической сети. Модель доски объявлений. Модель представления знаний в виде сценария.

9. Роли эксперта, инженера знаний и пользователя. Общее описание архитектуры экспертных систем.
10. База знаний, правила, машина вывода, интерфейс пользователя, средства работы с файлами.
11. Разработка систем, основанных на знаниях. Представление знаний и вывод на знаниях.
12. Принципы и методы представления знаний. Приобретение и извлечение знаний из данных.
13. Классификация экспертных систем, основанных на знаниях.
14. Технология проектирования и разработки экспертных систем.
15. Организация базы знаний. Нейронные сети.
16. Парадигма логического программирования — альтернатива процедурному и функциональному программированию.
17. Пролог и продукционное представление знаний.
18. Прикладная логика предикатов 1-го порядка и фразы Хорна.
19. Логическая природа решения задач.
20. Примеры баз знаний.
21. Моделирование интеллектуальной деятельности человека.
22. Рекурсия — основной метод логического программирования.
23. Управление логическим выводом. Отсечение.
24. Списки и структуры в решении логических задач.
25. Назовите правила сопоставления переменных.
26. Что такое механизм отката?
27. В чем состоит алгоритм унификации?
28. Что такое отсечение?
29. Каким образом описываются предикаты динамической базы данных?
30. Каковы требования к файлу базы данных в Турбо Прологе?

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Козырева ,Г.Ф.	Функциональное и логическое программирование: учебно-методическое пособие/ Козырева Г.Ф.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71596.html.— ЭБС «IPRbooks»	Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новиков, П.В.	Логическое программирование: учебно-методическое пособие к лабораторным работам/ Новиков П.В.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 103 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66314.html	Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1. Электронный каталог библиотеки НГПУ. URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/
Э2	2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.5	SQL Server Standard ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,
6.3.1.6	SQL CAL ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product Device CAL: ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
	2- 312 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А)Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, наборы демонстрационного оборудования
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их уоднокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь. Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Гайфутдинов А.М.
04. 2020 г.

Программные средства создания мультимедиа приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 52
самостоятельная работа 56
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	26	26	2 6	26
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итого ауд.	52	52	5 2	52
Контактная	52	52	5 2	52
Сам. работа	56	56	5 6	56
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Программные средства создания мультимедиа приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №8 от 29.04.2020
Срок действия программы: 2020-2021 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.4	формирование умений программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Прикладное программирование
2.1.2	Разработка пользовательского интерфейса
2.1.3	Программирование на CACHE
2.1.4	Разработка web-приложений
2.1.5	Программирование на Java
2.1.6	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.7	Программирование роботов
2.1.8	Робототехника и программирование роботов
2.1.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы программирования приложений для работы с мультимедиа данными ;

3.1.2	средства и методы создания мультимедиа-приложений ;
3.1.3	средства и методы оценивания сложности создаваемых программных прототипов решения прикладных задач .
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы программирования приложений для работы с мультимедиа данными ;
3.2.2	использовать средства и методы средства и методы создания мультимедиа-приложений ;
3.2.3	использовать средства и методы оценивания сложности создаваемых программных прототипов решения прикладных задач .
3.3	**Владеть:**
3.3.1	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений для работы с мультимедиа данными ;
3.3.2	отдельными навыками применения средств и методов средства и методы создания мультимедиа-приложений ;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов оценивания сложности создаваемых программных прототипов решения прикладных задач .

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в мультимедию						
1.1	Основные понятия мультимедиа. Что такое мультимедиа-технологии. Краткий экскурс в историю развития /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Виды мультимедиа продуктов /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Сфера применения мультимедийных технологий в дизайн- проектировании. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Понятие и признаки интерактивности. Преимущество мультимедийного представления информации /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Реализация мультимедийных проектов						
2.1	Средства разработки мультимедиа-приложений /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Средства разработки мультимедиа-приложений. Сфера применения мультимедиа-продуктов. /Лаб/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Специализированные инструмен-тальные средства для создания мультимедийных приложений /Лек/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Adobe Photoshop. Обработка цифрового изображения. Параметры, слои, инструменты /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Авторские средства разработки. Классификация авторских си-стем. /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Программы, предназначенные для подготовки мультимедийных приложений. Форматы файлов. /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Создание мультимедийной презентации						
3.1	Создание мультимедийной презентации Классификация презентаций Создание структуры (сценария) мультимедийного продукта. /Лек/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Создание видео файлов с помощью цифровой видеокамеры, видеомагнитофона, создание звуковых файлов /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Программа Power Point. Создание слайда. Стиль оформления презентации. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.4	Программа Power Point. Использование шаблонов. Элементы навигации. Компоновка и оформление окон сценария. /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Программа Power Point. Использование шаблонов. Элементы навигации. Компоновка и оформление окон сценария. /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Обзор программ для создания и обработки анимированных изображений. Знакомство с программой Macromedia FlashMX . Интерфейс. Обзор панелей /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Среда программы MacromediaFlash MX /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Анимация с помощью Macromedia Flash /Ср/	8/4	16	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Свойства слоев. Базовые понятия Flash-анимации. Виды кад-ров. Покадровая анимация. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	Растровая графика в программе Flash. Разбиение растрового изображения. Применение растрового изображения в качестве за-ливки /Лаб/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	Векторная графика в программе Flash. Создание эффектов. Встроенные эффекты /Лаб/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.12	Кнопка. Устройство кнопки. Назначение сценариев кнопкам. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.13	Звук в программе Flash. Импорт звука в библиотеку. Добавление звука в клип. Редактирование звука /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.14	Анимация с помощью Macromedia Flash /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету

1. Определение Мультимедиа. Предпосылки появления и основные задачи мультимедиа технологий.
2. Аппаратные средства мультимедиа. Мультимедийные функции и примеры мультимедиа приложений.
3. Области применения мультимедиа технологий. Обучение с использованием компьютерных технологий(СВТ).
4. Области применения мультимедиа технологий. Основные преимущества и недостатки СВТ.
5. Области применения мультимедиа технологий. Фирменные презентации и реклама продукции.
6. Области применения мультимедиа технологий. Моделирование на компьютере и кибернетическое пространство.
7. Стандартные носители мультимедиа-информации. Аналоговые диски.
8. Стандартные носители мультимедиа-информации. Цифровые диски.
9. Стандартные носители мультимедиа-информации. Основные форматы дисков.
10. Стандартные носители мультимедиа-информации. CD-ROM, CD-R, CD-RW. Принципы записи и воспроизведения CD.
11. Стандартные носители мультимедиа-информации. Файловая система CD-ROM. Объемы и технология изготовления.
12. Способы кодирования цвета. Модель RGB.
13. Способы кодирования цвета. Модель CMYK.
14. Способы кодирования цвета. Модель LAB.
15. Основные форматы файлов изображений. Простейший способ сохранения растрового изображения. Расчет объема файлов таких изображений.
16. Способы кодирования цвета. Форматы BMP, PCX, GIF, JPG, DFX, DWF, WMF,PDF.
17. Методы представления графической информации. Основные преимущества и недостатки.
18. Конвертация между растровым и векторным форматами изображений. Масштабирование изображений.
19. Текстовые данные в мультимедиа. Кодировка символов языка. OCR-системы.
20. Текстовые данные в мультимедиа. Понятие шрифта. Основные характеристики шрифтов.
21. Методы сжатия изображений. Два основных метода сжатия.
22. Понятие звука. Зависимость качества и частотного диапазона звука.
23. Системы MPEG. Их характеристика и области использования.
24. Основные понятия звука (интенсивность, уровень звукового давления, уровень громкости, типы звуковых волн, реверберация).

25. Два вида звука: цифровой звук и MIDI-звук. Форматы звуковых файлов. Преимущества и недостатки цифрового звука и MIDI-звука. Рекомендации по использованию в мультимедиа
26. Технические средства мультимедиа. Сканеры. Видеокамеры. Цифровые фотоаппараты. Звуковые карты и видеокарты. Дисплеи.
27. Навигация в мультимедиа продуктах. Способы организации управления.
28.Классификация меню. Устройства управления. Формы управления. Форма проявления (реакции).
29. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов
30.Классификация компьютерной графики

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов

1. Графический редактор. Общие возможности графических редакторов.
2. Понятия, употребляемые при работе с графическими редакторами (цветовая модель, фильтр, канал, маска, градиент).
3. Объединение ICC. Цели объединения, члены.
4. Программы для работы с графикой и их особенности (AdobePhotoshop, CorelDraw, AdobeIllustrator, CorelPainter, GIMP, ACDSee, MacromediaFireworks).
5. Программные пакеты для работы с трехмерной графикой и их особенности (AutoCAD, 3D StudioMAX, MODO, Maya, Lightwave3D, Blender, Wings3D).
6. Классификация видеокомпонентов и анимации по характеру изображений.
7. Классификация видеокомпонентов и анимации по динамичности изображений.
8. Классификация видеокомпонентов и анимации по способу реализпции.
9. Требования к качеству анимации в электронных образовательных ресурсах.
10. Программы для создания анимации(Macromedia Flash, Pencil, GIF Animator, Adobe Photoshop).
11. Классификация звуковых компонентов по содержанию.
12. Важнейшие параметры, характеризующие звуковые и звукомузыкальные платы.
13. Программное обеспечение для работы со звуком (AdobeAudition, Wavosaur, Audacity).
14. Основные типы обработки звука. Амплитудные, частотные, формантные, фазовые, временные преобразования. Эхо, отражение, хор.
15. Формы применения видео в обучении. Возможности, которые предоставляет применение видео в обучении.
16. Компьютерная обработка видео. Линейный и нелинейный монтаж видео.
17. Программы для работы с видео(Adobe After Effects, Adobe Premiere Pro, Sony Vegas, VirtualDub, Windows Movie Maker).
18. Правила подбора шрифтов для электронных ресурсов.
19. Символы и пиктограммы в мультимедиа приложениях.
20. Гипертекст в мультимедиа приложениях.
21. Классификация мультимедиа приложений по уровням образования.
22. Классификация мультимедиа приложений по назначению.
23. Назначение информационно-справочных источников. Примеры.
24. Назначение учебных мультимедиа приложений.
25. Назначение мультимедиа приложений общекультурного характера.
26. Синонимы термина мультимедиа приложений, различие между ними.
27. Контент мультимедиа приложений.
28. Интерактивность. Технологические приемы.
29. Уровни интерактивности. Простой (пассивный) уровень.
30. Уровни интерактивности. Ограниченный уровень.
31. Уровни интерактивности. Полный уровень.

5.3. Фонд оценочных средств

СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Марченко ,И.О.	Мультимедиа технологии: учебно-методическое пособие/ Марченко И.О.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017.— 64 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91610.html	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крапивенко, А.В.	Технологии мультимедиа и восприятие ощущений: учебное пособие/ Крапивенко А.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6475.html ..— ЭБС «IPRbooks»	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Научная электронная библиотека URL:https://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.6	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.7	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Программные средства создания анимационных приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 52
самостоятельная работа 56
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	26	26	2 6	26
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итого ауд.	52	52	5 2	52
Контактная	52	52	5 2	52
Сам. работа	56	56	5 6	56
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
к.ф.м.н., Доцент, Шакиров И.А.

Рабочая программа дисциплины
Программные средства создания анимационных приложений

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-20202уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
1.4	формирование умений программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Прикладное программирование
2.1.2	Разработка пользовательского интерфейса
2.1.3	Программирование на CACHE
2.1.4	Разработка web-приложений
2.1.5	Программирование на Java
2.1.6	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.7	Программирование роботов
2.1.8	Робототехника и программирование роботов
2.1.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы программирования приложений для работы с анимацией ;

3.1.2	средства и методы создания анимационных приложений ;
3.1.3	средства и методы оценивания сложности создаваемых программных прототипов решения прикладных задач .
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы программирования приложений для работы с анимацией;
3.2.2	использовать средства и методы создания анимационных приложений;
3.2.3	использовать средства и методы оценивания сложности создаваемых программных прототипов решения прикладных задач .
3.3	**Владеть:**
3.3.1	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений для работы с анимацией;
3.3.2	отдельными навыками применения средств и методов создания анимационных приложений;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов оценивания сложности создаваемых программных прототипов решения прикладных задач .

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Программные средства мультимедиа технологии						
1.1	Системные программные средства. Инструментальные программные средства. Прикладные программные средства /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Виды мультимедиа продуктов /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Сферы применения мультимедиа продуктов /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Интегрированная среда для создания интерактивной анимации. /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Технология гипертекста и гипермедиа						
2.1	Возникновение идеи гипертекста. Области применения ГМ. Классификация гипермедиа и мультимедиа изданий. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Создание цифрового изображения. Программы сканирования. Основные параметры и настройки при сканировании /Лаб/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Технология разработки мультимедиа и гипермедиа продукции. Топология гипертекста. Понятие навигации. Программные авторские компоненты. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Adobe Photoshop. Обработка цифрового изображения. Параметры, слои, инструменты /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Adobe Photoshop. Обработка цифрового изображения. Параметры, слои, инструменты /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Adobe Photoshop. Использование фильтров и эффектов /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Язык разметки HTML						
3.1	История языков разметки. Теги. Структура файла. Понятие параграфа <P>, Описание гиперссылки <A HREF>, понятие URL. Основные теги описания документа и связей. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

3.2	Создание видео файлов с помощью цифровой видеокамеры, видеомагнитофона, создание звуковых файлов /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Основные теги форматирования текста <P>, <IMG>, <A>, списки. Форматы файлов GIF и JPG. Использование графики. Задание цвета. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Нелинейный монтаж видео с помощью Photoshop /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	/Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Шрифты, Заголовки, Списки, Якоря. Отправка почты, FTP. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Таблицы и фреймы. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Мета-теги и специальные тэги – обновления, запуск программ, использование звука, видео, анимации, Flash, php, апплеты. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Анимация с помощью Macromedia Flash /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	Анимация с помощью Macromedia Flash /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	Каскадные таблицы стилей /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.12	Язык разметки HTML /Ср/	8/4	6	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Язык XML						
4.1	Основы XML: история языка. Основные принципы и конструкции языка. XML, DTD и XSL файлы /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Использование HTML для компоновки текста, изображений, анимации, гипертекста /Лаб/	8/4	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Преобразование в выходные формы с помощью XSL. /Лек/	8/4	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Преобразование в выходные формы с помощью XSL. /Ср/	8/4	10	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачету

1. Определение анимации и мультимедиа технологий.
2. Преимущества компьютера в обучении.
3. Качественное преимущество мультимедиа.
4. Количественное преимущество мультимедиа.
5. История мультимедиа.
6. Возможности и проблемы мультимедиа технологий.
7. Средства мультимедиа.
8. Интерактивность. Смысл термина.
9. Моделирование. Применение в ЭИР.
10. Коммуникативность.
11. Показатели, использующиеся для характеристики цвета (тон, яркость, насыщенность).
12. Цветовые модели (RGB, CMY, HSB, Lab).
13. Глубина цвета.
14. Распространенные форматы графических файлов.
15. Часто используемые графические редакторы.
16. RLE, JPEG сжатие, суть.
17. Компьютерная анимация. Определение.
18. Физиология восприятия движения.
19. История анимации.
20. Келевая анимация.

21.Аддитивная цветовая модель. Формирование собственных оттенков в модели RGB.
22. Аппаратное и программное обеспечение КГ.
23. Варианты оптимизации изображений.
24. Введение в компьютерную графику
25. Векторная графика.
26. Взаимозависимость работы в векторной и растровой графике на примере создания макетов элементов фирменного стиля.
27. Использование векторных клипартов на примере создания афиши.
28. Использование компьютерной графики в промышленном дизайне.
29. История развития КГ. Исторически важные личности, оказавшие влияние на развитие КГ.
30. КГ на современном этапе. Перспективы развития КГ.анимация.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов
1. Понятие мультимедиа.
2. История появления анимации.
3. Мультимедиа технологии.
4. Мультимедиа в образовании.
5. Свойства анимации.
6. Понятие мультимедиа сред и их классификация.
7. Компоненты мультимедиа среды.
8. Возможности различных мультимедиа средств.
9. Особенности возможностей и приемов работы в различных мультимедиа средах.
10. Преимущества и недостатки применения мультимедийных средств в образовании.
11. Простейшая интерактивность
12. Основы трехмерной графики и анимации.
13. Интерфейс программы 3Ds MA
14. Работа с объектами.
15. Оптимизация сцены.
16. Рендеринг сцены.
17. Рисование и работа с цветом, группами, текстом, растровой графикой
18. Различные способы трансформирования объектов
19. Использование образцов (symbol) и экземпляров (instance).
20. Работа с библиотекой эталонов
21. Изменение свойств экземпляров
22. Методы создания анимации
23. Покадровая анимация. Работа с хронометрической линейкой
24. Понятие tween-анимации
25. Анимация формы. Установка меток
26. Анимация движения. Движение по маршруту.
29. Сложная анимация. Практические приёмы
31. Создание кнопок с анимацией

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Марченко ,И.О.	Мультимедиа технологии: учебно-методическое пособие/ Марченко И.О.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017.— 64 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91610.html .— ЭБС «IPRbooks»	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крапивенко, А.В.	Технологии мультимедиа и восприятие ощущений: учебное пособие/ Крапивенко А.В.— Электрон. текстовые данные. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 272 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6475.html .— ЭБС «IPRbooks»	Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://elibrary.ru

Э2	Электронный каталог библиотеки НГПУ Режим доступа: http://bibl.tatngpi.ru:81/
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.6	Академическая версия Rhino 5 для Windows (30 мест): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.7	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом

позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Информационные системы в дизайне рекламы

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
Аудиторные занятия 64
Самостоятельная работа 44
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	26	26	2 6	26
Лабораторные	38	38	3 8	38
Итогоауд.	64	64	6 4	64
Контактная	64	64	6 4	64
Сам. работа	44	44	4 4	44
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Информационные системы в дизайне рекламы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №8 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности проектировать ИС в дизайне рекламы и сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	формирование знаний принципов и методов формирования способности проектировать ИС в дизайне рекламы и сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
1.4	формирование умений использования принципов и методов формирования способности проектировать ИС в дизайне рекламы и сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
1.5	формирование навыков использования принципов и методов формирования способности проектировать ИС в дизайне рекламы и сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Web-дизайн
2.1.2	Дизайн сайта
2.1.3	Проектирование информационных систем
2.1.4	Разработка web-приложений
2.1.5	Цветоведение и колористика
2.1.6	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.7	Программирование на PHP
2.1.8	Разработка фирменного стиля
2.1.9	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.10	Пакеты векторной графики
2.1.11	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.12	Технологии дизайн-проектирования
2.1.13	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.14	Основы теории и методы дизайна
2.1.15	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.16	Основы изобразительной грамоты
2.1.17	Пакеты растровой графики
2.1.18	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.2	Основы моделирования
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Производственная преддипломная практика
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать:	
	Знание средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей

	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов проектирования ИС
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов проектирования ИС
	Владение системой навыков применения средств и методов проектирования ИС
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика ,и реализация её;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы сбора детальной информации применения пакетов программ необходимых в разработке рекламного продукта;
3.1.2	средства и методы применения традиционных или современных методик дизайн-проектирование по требованию заказчика;
3.1.3	средства и методы проектирование информационных систем в дизайне рекламы;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы сбора детальной информации применения пакетов программ необходимых в разработке рекламного продукта;
3.2.2	использовать средства и методы применения традиционных или современных методик дизайн-проектирование по требованию заказчика;
3.2.3	использовать средства и методы проектирование информационных систем в дизайне рекламы;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов сбора детальной информации применения пакетов программ необходимых в разработке рекламного продукта;
3.3.2	навыками применения средств и методов применения традиционных или современных методик дизайн-проектирование по требованию заказчика;
3.3.3	навыками применения средств и методов проектирование информационных систем в дизайне рекламы;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Информационные системы в дизайне рекламы						
1.1	Основные понятия рекламы /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Рекламное агентство полного цикла /Лек/	7/4	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Формирование торговой марки /Лек/	7/4	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Торговая марка /Ср/	7/4	10	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1	0	

1.5	Способы распространения рекламы /Лек/	7/4	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Создание условного логотипа в векторном пакете программ /Лаб/	7/4	8	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Создание логотипа /Ср/	7/4	14	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Подбор методов распространения созданного продукта /Лаб/	7/4	8	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Подбор методов распространения созданного продукта /Ср/	7/4	10	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Разработка рекламной компании с учетом целевой аудитории /Лаб/	7/4	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Презентация /Лаб/	7/4	8	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Фирменный стиль						
2.1	Логотип основные принципы построения Цвет в рекламе /Ср/	7/4	10	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Бизнес игра с продвижением условного рекламного продукта /Лек/	7/4	6	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Разработка изображение вывески из созданной торговой марки с рендерингом в пространственную среду /Лаб/	7/4	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Моделирование созданного логотипа в трехмерной графике /Лаб/	7/4	6	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Основные категории рекламы /Лек/	7/4	6	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Перечень вопросов к зачету
2. На какие группы делятся печатные рекламные материалы? Выделить их специфические особенности.
3. В чем особенность аудиовизуальной рекламы? Выделите ее основные виды.
4. Какие этапы можно выделить в истории создания шрифтов?
5. Разработка структуры и этапы построения веб-сайта. Информационное наполнение и взаимосвязи основных разделов и подразделов, а также дополнительных страниц веб-сайта.
6. Какие существуют особенности цветовоспроизведения в полиграфии?
7. Использование мультимедиа на веб-сайте. Обзор тэгов для размещения аудио- и видеофайлов, а также Flash-анимации на веб-страницах и их параметры.
8. Как и для чего выполнялись печатные инициалы Возрождения?
9. Назовите стили графического дизайна в рекламе.
10. Растровая и векторная графика, чем отличаются?
11. Разработка фирменного стиля.
12. "Рекламный продукт", "Имиджевая реклама" - определение.
13. Процесс рекламного дизайнерского проектирования на примере проведения крупных спортивных соревнований.
14. Визуальные средства наружной рекламы.
15. Дизайн-проектирование упаковки: современные тенденции.
16. Жанровые особенности газетной и журнальной рекламы.
17. Изобразительные жанры рекламы. Технологии оформления витрин.
18. Изобразительные жанры рекламы. Рекламный плакат.
19. Композиционные средства в печатной рекламе.
20. Компьютерный дизайн в рекламе: современные направления развития.
21. Особенности рекламного дизайна отдельной товарной группы
22. Производство рекламного продукта для сети Интернет.
23. Психологические особенности восприятия цвета в печатной рекламе
24. Разработка основной идеи рекламы и цели создания рекламного текста.
25. Современные формы искусства как пример личностной рекламы
26. Средства графического дизайна в печатной рекламе
27. Творческая стратегия и её компоненты.
28. Технология дизайн-проектирования фирменного каталога
29. В чем специфика наружной рекламы?
30. Что такое архетип и символ?
31. Создание рекламы как творческий процесс. Творческие стили.

5.2. Темы письменных работ

Доклад с презентацией

1..История возникновения и развития коммуникации
2.Генезис массовых коммуникаций.
3.Истоки и основные парадигмы социальных коммуникаций.
4.Рационалистский подход (концепция технологического детерминизма).
5.Иррационалистский подход (понимающая социология).
6.Различные концепции изучения социальных коммуникаций (классическая позитивистская методология субъектно-объектных диспозиций; когнитивная модель субъектно-объектных отношений; пост неклассический подход).
7. Роль и значение рекламы в современных условиях. Реклама в комплексе маркетинговых коммуникаций.
8. Функции рекламы.
9. Коммуникационные характеристики рекламы. Классификации рекламы.
10. Реклама и теория коммуникации. Реклама как смысловая коммуникация. Функции социальной коммуникации.
11. Основные элементы схемы рекламной коммуникации: отправитель, кодирование, рекламное обращение, каналы коммуникации, получатель, декодирование, обратная связь, барьеры, помехи.
12. Кодирование с позиции семиотики. Символы, архетепы, стереотипы, методы НЛП в кодировании рекламы.
13. Посредник в коммуникации, тестимониум. Рекламная пирамида.
14. Медиапланирование. Физические, семантические и психологические помехи.
15. Примеры добросовестной рекламы.
16. Образцы рекламного дизайна.
17. Анализ дизайна рекламного плаката XIX в..
18. Разработка рекламной стратегии.
19. Этапы дизайн-проекта рекламы.
20. Фирменный стиль организации социальной направленности.
21. Основные элементы фирменного стиля.
22. Концепция и дизайн товарного знака.
23. Руководство по фирменному стилю.
24. Структура потребностей, мотивов и стимулов, ее использование в рекламе.
25. Цвет в дизайне рекламы.
26. Дизайн-проект рекламного плаката.
27. Дизайн-проект фирменного стиля организации.
28. Фотография как современное средство создания рекламного образа
29. Художественный дизайн в рекламе.
30. Этапы творческого процесса создания рекламы.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Курушин ,В.Д.	Графический дизайн и реклама: / Курушин В.Д.— Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2019.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87990.html — ЭБС «IPRbooks»	Саратов: Профобразование, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Селезнев, В. А.	Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436481	Москва Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ.URL:http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. .URL:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.6	Академическая версия Rhino 5 для Windows Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия
7.4	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у студента. В процессе самостоятельной работы студент обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации студента и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия студентов представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Информационные системы в дизайне пространственной среды

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	26	26	2 6	26
Лабораторные	38	38	3 8	38
Итого ауд.	64	64	6 4	64
Контактная работа	64	64	6 4	64
Сам. работа	44	44	4 4	44
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочая программа дисциплины
Информационные системы в дизайне пространственной среды

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от 27.05.2021г. № 9
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров И.А.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности проектировать ИС в дизайне рекламы и сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
1.2	Задачами освоения дисциплины является:
1.3	формирование знаний принципов и методов формирования способности проектировать ИС в дизайне рекламы и сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
1.4	формирование умений использования принципов и методов формирования способности проектировать ИС в дизайне рекламы и сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
1.5	формирование навыков использования принципов и методов формирования способности проектировать ИС в дизайне рекламы и сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Web-дизайн
2.1.2	Дизайн сайта
2.1.3	Проектирование информационных систем
2.1.4	Разработка web-приложений
2.1.5	Цветоведение и колористика
2.1.6	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.7	Программирование на PHP
2.1.8	Разработка фирменного стиля
2.1.9	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.10	Пакеты векторной графики
2.1.11	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.12	Технологии дизайн-проектирования
2.1.13	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.14	Основы теории и методы дизайна
2.1.15	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.16	Основы изобразительной грамоты
2.1.17	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.2	Основы моделирования
2.2.3	Производственная преддипломная практика
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать:	
	Знание средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	

	Владение отдельными навыками применения средств и методов проектирования ИС
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов проектирования ИС
	Владение системой навыков применения средств и методов проектирования ИС
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика ,и реализация её;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика,и реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика,и реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы проектирования ИС в дизайне пространственной среды;
3.1.2	средства и методы сбора детальной информации о дизайне среды по требованиям заказчика;
3.1.3	средства и методы использования информационной системы в трехмерном моделировании;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы проектирования ИС в дизайне пространственной среды;
3.2.2	использовать средства и методы сбора детальной информации о дизайне среды по требованиям заказчика;
3.2.3	использовать средства и методы использования информационной системы в трехмерном моделировании;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов проектирования ИС в дизайне пространственной среды;
3.3.2	навыками применения средств и методов сбора детальной информации о дизайне среды по требованиям заказчика;
3.3.3	навыками применения средств и методов использования информационной системы в трехмерном моделировании;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Понятия пространства и теория создания систем средствами трехмерного моделирования.						
1.1	Исторические предпосылки возникновения дизайна пространственной среды, связь с другими видами искусств. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Сходства, различия и методы взаимодействия в работе архитектора и дизайнера пространственной среды. Понятия средового дизайна в	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Интеграция средового дизайна в архитектурный объект. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.4	Архитектурный образ. Архитектурно-пространственная основа. Функциональные требования. Дизайнерские компоненты" /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Архитектурно-пространственная основа. /Лаб/	7/4	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Понятие о среде. Термины. Архитектурная среда и ее отличие от архитектуры. Местосредового дизайна в проектоой культуре. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Положения дизайнерского проектирования. Связь дизайна и производственных технологий. Функция и эстетическая ценность. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Связь дизайна и производственных технологий. /Ср/	7/4	14	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Типология форм среды и задачи ее проектироваия. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Цели и средства дизайнерского проектирования различных средовых пространств. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Эргономика, роль человеческой натуры в комплексе дизайнерских решеий пространственной среды.Категории меры вещей. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Функция как объект и фактор дизайнерской деятельности. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Изучение литературы, видеоматериала и интернет ресурсов. /Ср/	7/4	20	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Информационные системы в трехмерном моделировании						
2.1	Разработка технического задания для реализации эскизного средового дизайн -проекта через описание функций, эстетики, преднозначения помещения. /Лаб/	7/4	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Реализация эскиза пространственной среды в пакетах векторной и CAD графике. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Эскизный проект (вид сверху) условной пространственной среды комнаты с помощью векторой или CAD графики. /Лаб/	7/4	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Визуализация изображения коматы с использованием технологии Vray в 3d графике. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Детальный эскиз условой пространственой среды комнаты с помощью трехмерной графики. /Лаб/	7/4	8	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Способы постобработки растровых изображений с использованием фильтров в программе Photoshop. /Лек/	7/4	2	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Комплексная работа по созданию эскиза в интерьере административного здания. /Лаб/	7/4	18	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Изучение информационных систем для визуализации пространственной среды. /Ср/	7/4	10	ПК-3 ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. В какой исторический период формируется понятие "Реклама"?
2. Какие исторические предпосылки способствовали формированию профессии "PR менеджер"?

3. Предпосылки формирования профессии в 20-30ые годы XX века в России.
4. Формирование понятия агитационного плаката Советского Союза в годы второй мировой войны. Построенное развитие производства.
5. Формирование художника-оформителя Советского Союза в 60-70ые годы. Понятие потребитель.
6. Формирование рекламной и пространственной среды Советского Союза в 80ые годы. Создание союза дизайнеров СССР их цели и задачи.
7. Кто является первым разработчиком рекламной продукции, почему?
8. В чем различия или сходство работы рекламщика, дизайнера и художника?
9. В чем различия или сходство работы рекламщика, дизайнера и конструктора?
10. Ключевое понятие "Продвижение товара", обозначение, процесс, понятие термина.
11. Виды и формы "Целевой аудитории".
12. "Целевая аудитория" и "Методы влияния на целевую аудиторию через рекламный продукт" понятие применительно к пост Советскому пространству.
13. Опишите рекламные продукты на современном рынке. Иерархия структур продвижения товара.
14. Динамика движения. Физические свойства объектов.
15. Типы сил. Столкновения и их обнаружение.
16. Процедурная анимация. Системы частиц.
17. Целевая анимация. Типы источников света.
18. Основные элементы источников света.
19. Процесс визуализации света.
20. Методы затенения поверхностей.
21. Шейдеры поверхностей.
22. Отражательная способность поверхности.
23. Текстуры поверхностей и их виды.
24. Методы наложения текстур поверхностей.
25. Этапы процесса рендеринга.
26. Методы рендеринга. Типы камер с точки зрения композиции и постановки. •
27. Зрительная пирамида. Виды съемки.
28. Углы расположения камеры. Движения камеры.
29. Понятие кадрирования. Методы кадрирования. Композитинг и сопряжение изображений.
30. "Рекламный продукт", "Имиджевая реклама" - определение.
31. Процесс рекламного дизайнерского проектирования на примере проведения крупных спортивных соревнований.

5.2. Темы письменных работ

Доклад с презентацией
1. Основные черты современных информационных технологий.
2. Информационная инфраструктура.
3. Информационные системы.
4. Понятие визуальной коммуникации. История развития информационных технологий.
5. Программное обеспечение.
6. Конфигурация ПК для графического дизайна.
7. Устройства ввода данных
8. Области применения 3D-моделирования и анимации.
9. Понятия пространства, объектов и структур в рамках основных концепций моделирования.
10. Построение моделей с помощью чисел.
11. Точки, линии, поверхности как основные конструктивные элементы моделирования.
12. Операции перемещения объектов.
13. Глобальные и локальные преобразования.
14. Виды проецирования в трехмерном пространстве.
15. Навигация в трехмерной студии.
16. Сплайны как основные элементы моделирования.
17. Кривые поверхности свободных форм.
18. Криволинейные лоскуты.
19. Создание оболочек или кожи.
20. Капельные поверхности.
21. Поверхности разбиения.
22. Логические операторы и разностные поверхности.
23. Деформированные и рандомизированнные поверхности.
24. Процедурное описание и физические модели.
25. Фрактальная геометрия.
26. Системы частиц.
27. Моделирование растений
28. Экструзия как метод моделирования.
29. Построение фигур вращения.
30. Объекты свободных форм.
31. Виртуальная лепка с помощью полигональных сеток.
32. Деформация решетками.
33. Простые рельефы и функции.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Селезнев В. А.	Компьютерная графика: учебник и практикум для бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447417	Москва Юрайт, 2019, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пигулевский ,В.О.	Мастера дизайна среды: учебное пособие/ Пигулевский В.О., Стефаненко А.С., Карпова М.А.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 233 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86446.html.— ЭБС «IPRbooks»	Саратов: Вузовское образование, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. URL:http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.6	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.7	Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-207 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия
7.4	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждому обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.
Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.
Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы, обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра. преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙССКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Типографика, шрифты и визуальные коммуникации

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 32
Самостоятельная работа 40
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Валиева Р.З.

Рабочая программа дисциплины
Типографика, шрифты и визуальные коммуникации

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является освоение комплекса знаний, умений и навыков в области типографики и искусства шрифта, позволяющиеобучающимся создавать разработки в области графического дизайна на высоком профессиональном уровне.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	познакомить с отечественным и мировым творческим опытом работы в области типографики;
1.4	представить типографику и искусство шрифта как самостоятельные и самодостаточные области графического дизайна; раскрыть сферу применения типографики в современных визуальных коммуникациях;
1.5	сформировать навыки работы с типографикой в различных областях графического дизайна;
1.6	раскрыть тенденции и перспективные направления типографики и искусства шрифта в современном дизайне.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.08
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты растровой графики
2.1.2	Проектирование и администрирование базы данных
2.1.3	Технологии и дизайн-проектирования
2.1.4	Осноы композиции (пропедевтика)
2.1.5	Основы теории и методы дизайна
2.1.6	Основы изобразительной грамоты
2.1.7	Пакеты растровой графики
2.1.8	Учебная практика по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Цветоведение и колористика
2.2.2	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.3	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.4	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.5	Курсовая работа п омодулю 8
2.2.6	Ландшафтный дизайн
2.2.7	3D моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.8	Основы моделирования
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационным системам (ИС)
	методы и средства описания и анализа требований к ИС
	основы управления изменениями; возможности ИС
Уметь:	
	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; разрабатывать и описывать требования к ИС
	самостоятельно осваивать современные инструментальные средства; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); разрабатывать документы; осуществлять коммуникации
	работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; проводить интервью; анализировать входные данные; разрабатывать договоры на основе типовой формы; контролировать выданные поручения
Владеть:	
	навыками применения современных инструментальных средств
	навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области

	навыками применения методов и инструментальных средств описания и анализа требований пользователей заказчика

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы управления изменениями в области информационных потребностей заказчика;
3.1.2	роль и значение шрифта в графическом дизайне и в рекламе;
3.1.3	принципы образного преобразования шрифтового знака;
3.1.4	способы построения шрифтовой композиции и образной визуализации текстового содержания;
3.1.5	электронные шрифтовые системы и их технологические возможности;
3.1.6	язык и приёмы типографики;
3.1.7	принципиальные особенности создания шрифтового рекламного плаката
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выявлять информационные потребности пользователей заказчика;
3.2.2	образно мыслить и создавать образ из шрифтового знака, образно выражать смысл слова, фразы и т.д.
3.2.3	грамотно строить шрифтовую композицию, добиваться её образной выразительности, целостности и законченности;
3.2.4	применять в проектировании электронные шрифтовые системы;
3.2.5	Использовать приёмы типографики;
3.2.6	создавать шрифтовую композицию в рекламном плакате, в дизайне сайта и т.д.
3.2.7	планомерно осуществлять творческий процесс от предварительного эскизирования до создания конечного варианта.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками сбора детальной информации в связи с потребностями пользователей заказчика;
3.3.2	навыками в разработке проектного решения и исполнительским мастерством;
3.3.3	Навыком применения компьютерных технологий;
3.3.4	практическим опытом в организации процесса индивидуального и группового проектирования;
3.3.5	основными представлениями о шрифтах и типографике;
3.3.6	основными принципами и техниками создания шрифтов и шрифтовых композиций;
3.3.7	основными видами пластического решения создания графических форм шрифтовых композиций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. ШРИФТ КАК СРЕДСТВО КОММУНИКАЦИИ						
1.1	История кириллической типографики в России. Кириллица: анатомия текста и система знаков /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л1.1 Э11	0	
1.2	История развития шрифта. История мировой письменности. Письмо раннего свредневековья. История развития русских шрифтов. Подготовка рефератов по теме. Копирование образцов различных видов шрифтов. /Ср/	5/3	4	ПК-6	Л2.1 Э11	0	
1.3	Выразительные возможности шрифтового изображения /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л2.1 Л2.2 Э7 Э11	0	

1.4	Создание шрифтовой композиции на единство, определив основные функции и структуры шрифтовой композиции. /Ср/	5/3	2	ПК-6	Л2.1 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.5	Создание шрифтовой композиции на соподчинение шрифтовых структур по масштабности и по контрасту. /Ср/	5/3	4	ПК-6	Л2.1 Э4 Э11	0	
1.6	Создание шрифтовой композиции на соразмерение, простой и сложный ритм, гармоничное пропорционирование. /Ср/	5/3	4	ПК-6	Л2.1 Э6 Э7	0	
1.7	Искусство каллиграфии. Каллиграфия и её место в типографике. Образ в каллиграфии. /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Э5 Э10	0	
1.8	Выполнение несложных каллиграфических шрифтовых композиций, буквицы или гарнитуры (на выбор). /Лаб/	5/3	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2 Э5 Э10	0	
1.9	Типографика. Инструменты в типографике Типографская композиция. Современные наборные шрифты. Текстовой и акцидентный набор Леттеринг. Краткая типографика многостраничных и периодических изданий. Шрифт и типографика в айдентике. Шрифт и типографика в дизайне среды и навигации Типографика и инфографика /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л3.1 Э2 Э10	0	
1.10	Разработка продукта полиграфического дизайна - шрифтовой открытки, флайера, визитки в серии (в цвете). /Лаб/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л3.1 Э1	0	
1.11	Разработка - фирменного (корпоративного) стиля, знаков, логотипов, брендбуков (в цвете) с применением различных изобразительно - графических материалов. /Лаб/	5/3	4	ПК-6	Л2.1 Э6 Э7 Э8	0	
1.12	Основные элементы построения букв: кегль, базовая линия, интерлиньяж, апрош, гарнитура, трекинг, кернинг. Создание композиции из элементов букв. /Ср/	5/3	4	ПК-6	Л2.2 Э10 Э11	0	
1.13	Цели и задачи шрифтового плаката и поиск его образа. Эскизирование шрифтового плаката. Разработка основных элементов рекламного шрифтового плаката. Завершение работы над шрифтовым плакатом. /Ср/	5/3	6	ПК-6	Л2.1 Л3.1 Э8 Э9 Э11	0	
	Раздел 2. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ШРИФТОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ						
2.1	Средства и методы размещения текста Эффективное использование. Стратегии размещения текста. Шрифт как иллюстрация.Шрифтовые трансформации. /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л2.2 Э4 Э11	0	

2.2	Цифровые шрифты Развитие шрифтовых технологий от ручного набора до компьютерного. Четыре уровня абстракции в представлении описания символов шрифта. Расторовые, векторные иконтурные шрифты. Алгоритмические шрифты. Контурные шрифты Особенности шрифтовых технологий PostScript и TrueType. Формат описания шрифта. ФорматOpenType. Шрифтовая технология PostScript Multiple Master. Технология вывода контурных шрифтов. Масштабирование, привязка к сетке. Растеризация, еѐ алгоритм, проблемы и их решения /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л2.1 Л2.2 Э2 Э3	0	.
2.3	Управление шрифтами в компьютере и генерация шрифтов Загружаемые шрифты. Шрифты генераторы. Понятие шрифтовой машины. Установка/удаление и использование шрифтов. Программы для просмотра шрифтов FontLister, FontSee/ Программы управления шрифтами AdobeTypeManager, FontNavigator. Многофункциональная программа для работы со шрифтами Typograph. Создание цифровых шрифтов. FontCreator. Кодировка шрифтов. /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л11 Л1 2 Л2 1 Э2 Э3	0	
2.4	Графические редакторы FontLabStudio, FontLabTypographicTools. Подготовка начального файла к работе. Оптимизация трудозатрат при работе в FontLabStudio. Тестирование шрифта в графических программах. Форматы шрифтовых файлов. /Лек/	5/3	2	ПК-6	Л1 2 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Создание собственного шрифта в среде FontLabStudio 5.2.1. Создание стандартной гарнитуры (построение шрифтов) /Лаб/	5/3	2	ПК-6	Л2.1 Э2 Э3	0	
2.6	Изменение существующего шрифта в среде FontLabStudio 5.2.1. /Лаб/	5/3	2	ПК-6	Л2.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Графическое представление информационных сообщений - разработка информационного продукта (буклет, соц. реклама, стенд, пропаганда в плакате. Adobe Photoshop. /Лаб/	5/3	2	ПК-6	Л2.2 Э1	0	
2.8	Разработка и художественное оформление объектов информационной среды (дизайн-макет одной из Web-страниц в векторных графических редакторах AdobeIllustrator, AdobePhotoshop, GIMPCorelDRAWGraphicsSuiteX7) /Ср/	5/3	6	ПК-6	Л3.1 Э2	0	

2.9	Дизайн- проект рекламного буклета: Анализ аналогов и прототипов. Анализ и подбор технологии печати. Обоснование дизайнерского решения. Эскизы буклетов (варианты). Верстка текстов. Отбор иллюстраций. Создание оригинала макета буклета. Создание оригинала буклета, обложки. Создание разворота буклета. /Ср/	5/3	10	ПК-6	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к д зачету:
1.Типографика, шрифты и визуальные коммуникации, ее методы, основные понятия и термины
2.Понятие "шрифтовая композиция".
3.Общее представление о композиции шрифтовой графики
4.Взаимоотношение функции и формы. Шрифт
4.Классификация шрифтовых композиций
5.Шрифтовая орнаментальная
6.Шрифтовая изобразительная
7.Шрифтовая фотографическая композиция
8.Особенность содержательно-формальной шрифтовой композиции
9.Определение структурные композиции
10.Определение пластические композиции
11.Классификации шрифтов по О. В. Осетровой.
12.Виды печатной продукции
13.Особенности композиции шрифтовой графики
14.Основные функции шрифтовой графики
15.Дизайн издательско-полиграфической продукции
16.Дизайн текстовых форм и иллюстрирование
17.Оформление печатных изданий
18.История развития письма
19.Дизайн текстовых форм
20.Иллюстрирование художественной литературы
22.Цвет - как специфическое средство гармонизации шрифтовой композиции.
23.Основные средства шрифтовой композиции. Нюанс и контраст.
24.Шрифт в дизайне.
25 .История мировой письменности.
26 .Письмо раннего срредневековья.
27 История развития русских шрифтов.
28 .Современные шрифты.
29 Шрифт – как элемент фирменного стиля.
30 Айдентика.

Задание к зачету:
Разработка и художественное оформление объектов информационной среды (дизайн-макет одной из Web-страниц в векторных графических редакторах AdobeIllustrator, AdobePhotoshop, GIMPCorelDRAWGraphicsSuiteX7) в любом виде векторной графики с последующей подачей печати на принтере (в формате JPEG и TIFFdpi).

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости:
Рефераты:
1.Шрифт в дизайне.
2.История мировой письменности.
3.Письмо раннего срредневековья.
4.История развития русских шрифтов.
5.Современные шрифты.
6.Шрифт – как элемент фирменного стиля.
7.Айдентика.
8.Особенности шрифтовой формы в плакате или афише.
9.Цифровая печать – новые возможности для творчества.
10.Фирменный шрифт в жизни города.
11.Шрифт в системе корпоративной идентификации.
12.Гельветика.
13.Типографика рекламы.
14.Шрифты «Новой волны».
15.Типографика в дизайне упаковки.
16.Типографика и проектирование электронных объектов.
17.Шрифтовые гарнитуры и графические символы на основе авторских классификаций в историческом аспекте.
18.Психология визуального восприятия и эргономики.
19.Использование образных средств в Web- и мультимедиа технологиях.
20.Коросс-браузерность вёрстки ресурса.
21.Основные категории объекта дизайна.
22.Математическое и физическое моделирование динамики объекта в среде
23.Шрифт и промышленный дизайн.
24.Шрифт в информационном дизайне.
25.Роль шрифта в веб-дизайне
26.Визуальный стиль телевизионных передач и других продуктов СМИ
27.Визуальные решения для упаковок продукции (в том числе кондитерской и пищевой)
28.Визуальные коммуникации (в том числе системы ориентации - навигационные и иные пиктограммы).
29.Фирменный стиль (корпоративный стиль)(в том числе фирменные знаки, логотипы, брендбуки)
30.Полиграфический дизайн.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Безрукова, Е. А	Шрифты: шрифтовая графика : учебное пособие для вузов / Е. А. Безрукова, Г. Ю. Мхитарян. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11142-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456768	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Павловская, Е.Э.	Графический дизайн. Современные концепции : учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454541	Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Томилин, А. С.	Основы типографики : учебное пособие / А. С. Томилин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2015. — 64 с. — ISBN 978-5-906822-34-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/50672.html	Москва : Московский гуманитарный университет, 2015

Л2.2	Яманова, Р. Я и др.	Краткая история развития шрифта : учебное пособие / Р. Р. Яманова, В. В. Хамматова, Е. В. Слепнева. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-7882-2456-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94984.html	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кравчук, В. П.	Типографика и художественно-техническое редактирование : учебное наглядное пособие по направлению подготовки 54.03.01 (072500.62) «Дизайн», профиль «Графический дизайн», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / В. П. Кравчук. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2015. — 48 с. — ISBN 978-5-8154-0309-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/55818.html	Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Журнал о шрифте и типографике, языке и времени, людях и визуальных традициях –URL: https://typejournal.ru/
Э2	Creativshik – Виртуальная школа графического дизайна Б.Поташника -URL: https://the-kurs.ru/kursi/potashnik-boris-18?yclid=6014386673437407932
Э3	Реклама или искусство? - URL:https://www.hot-idea.ru/post
Э4	Дизайн визуальных коммуникаций - URL:https://pentaschool.ru/news/dizajn-vizualnyh-kommunikacij
Э5	Современная каллиграфия и леттеринг -URL:https://pikabu.ru/story/sovremennaya_kalligrafiya_i_lettering_5716952
Э6	« IDN» -журнал -URL:https://www.idnworld.com/mags/
Э7	Основы типографики -URL:https://liblessons.ru/design/osnovy-tipografiki/
Э8	"Шрифт"-журнал- URL:https://typejournal.ru/
Э9	Каллиграфия и типографика» - журнал для веб-мастеров и блогеров - URL:http://vremenno.net/design/calligraphy-and-typography-6/
Э10	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.3	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.1.4	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.5	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition StdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.6	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	Академическая версия Rhino 5 для Windows (30 мест): Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:Специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям:
Образовательные электронные издания, применяемые на лекциях, должны обеспечивать возможность иллюстрации излагаемого материала видеоизображением, предоставлять педагогу средства демонстрации сложных явлений и процессов, визуализации создаваемых на лекции текста, графики.
Использование электронных изданий особенно актуально, так как в этом курсе значительное место уделяется наглядным пособиям, образцам макетов, которые можно собрать воедино с помощью современных технологий.
Для увеличения наглядности целесообразно применять образовательные электронные издания, такие как: видеолекция, мультимедиа лекция, мультимедийный курс, электронный учебник, компьютерная тестирующая система. Они расширяют образовательные горизонты и способствуют более быстрому освоению обучающимися теоретического и практического материала по дисциплине.

Методические указания к лабораторным работам
Дисциплина «Типографика, шрифты и визуальные коммуникации» включает в себя лабораторные работы. В процессе освоения дисциплины предусмотрена также самостоятельная работа обучающегося, которая связана с изучением теоретического материала и выполнением лабораторных работ.
В начале изучения данной дисциплины обучающийся должен ознакомиться с ее содержанием видом занятий, перечнем основной и дополнительной литературы.
При затруднениях в восприятии материала надо обратиться к основным литературным источникам или к лектору по графику его консультаций или на лабораторных занятиях; бегло ознакомиться с содержанием очередного занятия по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины.
На лабораторные работы обучающийся должен иметь рекомендованную преподавателем нормативную и справочную литературу. Решение лабораторного задания всегда начинать с анализа условия, позволяющего получить конечный результат, а затем находить необходимые компоненты для его получения. На занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, в случае затруднений обращаться к преподавателю, обязательно анализировать полученные результаты. Если студент пропустил практическое занятие, то он должен проработать тему занятий и результаты решения задач защитить у преподавателя.
Методические указания к выполнению самостоятельных работ
Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня. Самостоятельная работа по дисциплине включает:
- изучение дополнительной учебно-методической и справочной литературы,
- подготовку к лабораторным занятиям (поиск информации, подбор иллюстративного материала для электронных разработок),
- выполнение контрольных заданий, предусмотренных программой дисциплины.
В соответствии с расписанием занятий обучающимся необходимо заранее ознакомиться с требованиями, изложенными в учебно-методическом комплексе по учебной дисциплине. На очередном занятии студентам целесообразно задать преподавателю вопросы по подготовке к практическим и контрольным занятиям.
Вопросы к экзамену необходимо уточнить в начале семестра. Заранее получить и изучить рекомендованные литературные источники и техническую документацию. Тщательно проработать предлагаемые вопросы по каждой теме. Провести самоконтроль полученных знаний с помощью контрольных вопросов.
При подготовке к контрольной работе, на предшествующих занятиях сориентировать студентов по контрольным вопросам, а также по использованию дидактических материалов, схем, слайдов, технических средств. Дать студентам список тем контрольных работ и рекомендованной для подготовки к контрольной работе литературы. Оказать помощь обучающимся в работе с литературными источниками и мультимедийными средствами.

Методические указания к проведению зачета
Зачет является формой итогового контроля знаний и умений обучающихся, полученных на лекциях, лабораторных работах и в процессе самостоятельной работы по данной дисциплине.
В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету включает в себя три этапа:
- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка по темам дисциплины в дни, предшествующие зачету;
- подготовка к контрольному ответу на вопросы.
При подготовке к зачету обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методический комплекс, нормативные документы, основную и дополнительную литературу. На зачет выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачет проводится в устной форме.
При проведении зачета в устной форме ведущий преподаватель составляет контрольные вопросы, которые утверждаются на заседании кафедры и включают в себя два вопроса. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня контрольных вопросов рабочей программы, доведенного до сведения обучающихся накануне сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины. В аудитории, где проводится устный зачет, должно одновременно находиться не более пяти студентов на одного преподавателя, принимающего зачет. На подготовку ответов на вопросы билета на зачет отводится 20 минут.
Результат устного зачета выражается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
Оценка «отлично» выставляется, если студент показал при ответе на контрольные вопросы глубокие и всесторонние знания основных положений учебной дисциплины, не допустил при ответе погрешностей; уверенно ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой. Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал при ответе на контрольные вопросы хорошие знания основных положений учебной дисциплины, допустил незначительные погрешности и сумел устранить их, отвечая на дополнительные вопросы преподавателя; знаком с основной и дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент показал при ответе на контрольные вопросы достаточно уверенные знания основных положений учебной дисциплины, допустил незначительные погрешности и сумел с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы билета; знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе на экзаменационные вопросы выявились существенные пробелы в знании основных положений учебной дисциплины, неумение студента даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы билета.
Для прохождения зачета обучающемуся необходимо иметь при себе зачетную книжку и письменные принадлежности.
Методические указания к занятиям для обучающихся с ОВЗ.
Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация образовательного процесса проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, путем соблюдения следующих общих требований:
– проведение учебных занятий, текущего контроля, ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;
– присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
– пользование необходимыми обучающимся техническими средствами на учебных занятиях, при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, а также их пребывания в указанных помещениях.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Информационное обеспечение дизайн-проектирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 32
Самостоятельная работа 40
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель, Б.В.Киселев

Рабочаяпрограммадисциплины
Информационное обеспечение дизайн-проектирования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.4	формирование умений сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.5	формирование навыков сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.08
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Пакеты векторной графики
2.1.2	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.3	Технологии дизайн-проектирования
2.1.4	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.5	Основы теории и методы дизайна
2.1.6	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.7	Основы изобразительной грамоты
2.1.8	Пакеты растровой графики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Цветоведение и колористика
2.2.2	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.3	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.4	Компьютерный дизайн интерьера
2.2.5	Курсовая работа по модулю 8
2.2.6	Ландшафтный дизайн
2.2.7	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.8	Основы моделирования
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика ,и реализация её;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика,и реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика,и реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы применения современных информационных технологий и методов переработки информации при решении типовых профессиональных задач;
3.1.2	средства и методы использования компьютерной графики в процессе формализации требований пользователя заказчика дизайнерского проекта;
3.1.3	средства и методы сбора детальной информации применения традиционных или современных методик дизайн-проектирования при работе с заказчиком.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы применения современных информационных технологий и методов переработки информации при решении типовых профессиональных задач;
3.2.2	использовать средства и методы использования компьютерной графики в процессе формализации требований пользователя заказчика дизайнерского проекта;
3.2.3	использовать средства и методы сбора детальной информации применения традиционных или современных методик дизайн- проектирования при работе с заказчиком.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов применения современных информационных технологий и методов переработки информации при решении типовых профессиональных задач;
3.3.2	навыками применения средств и методов использования компьютерной графики в процессе формализации требований пользователя заказчика дизайнерского проекта;
3.3.3	навыками применения средств и методов сбора детальной информации применения традиционных или современных методик дизайн- проектирования при работе с заказчиком.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Информационное обеспечение						
1.1	Функция дизайна. Применение дизайн –проектов в современном мире. /Лек/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Информационное обеспечения дизайн проектирования в современном обществе /Лек/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Информационное обеспечения дизайн проектирования в современном обществе /Ср/	5/3	10	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Векторная, растровая, 3d графика. Взаимодействие программ /Лек/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Подбор графических пакетов /Лек/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подбор графических пакетов /Ср/	5/3	10	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Векторная графика интерфейс CorelDraw /Лаб/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Работа с файлами, импорт и экспорт, основные графические инструменты CorelDraw /Лаб/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Функция дизайна						
2.1	Работа с файлами, импорт и экспорт, основные графические инструменты 3d StudioMax /Лаб/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Работа с файлами, импорт и экспорт, основные графические инструменты AdobePhotoshop /Лаб/	5/3	4	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.3	Работа с файлами, импорт и экспорт, основные графические инструменты CorelDraw /Ср/	5/3	10	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Функция дизайна История /Ср/	5/3	10	ПК-6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету
1. Виды компьютерной графики и их общая характеристика.
2. Текстовые редакторы: принципы форматирования и редактирования текста.
3. Текстовые редакторы: структура и возможности MicrosoftWord.
4. Графические редакторы: сфера их применения и возможности в дизайнпроектировании.
5. Программы для обмена информацией в сети Интернет.
6. Интернет-браузеры, поисковые системы и электронная почта как средства хранения и обмена информацией.
7. Операционные системы. Стандартные, служебные и мультимедиа программы.
8. Текстовые графические редакторы в ОС Windows: MS Paint, Блокнот, WordPad и др.
9. Пакет MicrosoftOffice, его назначение и возможности.
10. Основы компьютерной графики: виды, программная и аппаратная часть.
11. Основы растровой графики: определение, параметры. Источники получения и средства работы.
12. Основы растровой графики: достоинства и недостатки.
13. Основы векторной графики: определение, объекты (линия, кривая Безье), средства создания векторных изображений.
14. Основы векторной графики: достоинства и недостатки.
15. Форматы графических изображений.
16. Взаимные преобразования растровой и векторной графики.
17. Цветовые пространства (модели описания цвета): общая характеристика.
18. Аддитивная модель и аддитивный синтез.
19. Субтрактивная модель и субтрактивный синтез.
20.Назовите 4 уровня этимологии (первоначальное значение) англоязычного понятия «дизайн»
21.Результатом творческого метода является: - проект - идея, концепция - образ замысел – композиция
22.Пространственное мышление относится к профессиональному методу или к творческому?
23.Назовите шесть принципов архитектурно-дизайнерской деятельности.
24.. Основное отличие дизайна от декоративно-прикладного искусство заключается?
25.Какая сфера методологии связывает мировоззрение, идеологию общества с архитектурно-дизайнерской деятельностью?
26.Определение дизайна.
27.Назовите сферы (области) дизайнерской деятельности.
28.. Изучение методологии дизайна необходимо для?
29.Какие деятельности из являются родственным дизайну?
30.При проектировании клуба, на этапе поиска идеи наиболее важно?

5.2. Темы письменных работ

Тематика докладов:
1. Что называется программной частью (программным обеспечением) компьютера?
2. Какие виды компьютерной графики вы знаете?
3. Что называется графическими редакторами и какие графические редакторы вам известны? Для чего они предназначены?
4. Какие графические форматы вам известны?
5. Что такое цветовая модель? Какие цветовые модели вам известны?
6. Какие устройства обработки, хранения и передачи информации вам известны?
7. Какие существуют программы для обмена данными в сети Интернет?
8. Дайте общую характеристику текстовым редакторам, и какова их область применения
9. Составьте алгоритм работы с текстом и форматирования заголовков и текстовых блоков
10. Каковы особенности подготовки изображения к печати?
11. Какая из информационных систем наиболее эффективно характеризует дизайнерское решение?
12.Что такое тектоника?
13.Стилистическая гармонизация комплексного дизайнерского решения достигается?
14.Мозговой штурм?
15.К какой типологической сфере архитектуры относится зально–ячейковая организация пространства?
16.На какой стадии дизайн – проектирования разрабатывается творческая концепция решения?
17.Какую систему дизайн – проектирования характеризуют антропометрический, гигиенический, психофизиологический, социальный факторы?
18.Что такое логотип?

19.Что такое брэнд?
20.Базовые факторы процессов формообразования в архитектуре и дизайне?
21. Сведение зрительных осей глаз при бинокулярном зрении называется?
22. Аспект дизайн – проектирования, характеризующий структуру и форму пространства (параметры и взаимосвязь помещений)?
23. Как называется наука о заимствовании природных форм и структур в технике и искусстве?
24. «Золотое сечение» точнее выражено цифровым соотношением?
25. Как называется промежуточное пространство между внутренней средой здания и городской средой?
26. Диалектическая пара метода синтеза в искусстве?
27. Создание эффекта подобия цвета и фактуры естественных материалов?
28. Что такое код дизайн проекта?
29. Элементы (или имитация) природной среды, включенные в интерьер?
30. Средства дизайна городского масштаба, решающие информационные задач?
25. Как называется промежуточное пространство между внутренней средой здания и городской средой?
26. Диалектическая пара метода синтеза в искусстве?
27. Создание эффекта подобия цвета и фактуры естественных материалов?
28. Что такое код дизайн проекта?
29. Элементы (или имитация) природной среды, включенные в интерьер?
30. Средства дизайна городского масштаба, решающие информационные задач?

5.3. Фонд оценочных средств

См.фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Музалевская, Ю. Е.	Дизайн-проектирование: методы творческого исполнения дизайн-проекта: учебное пособие / Ю. Е. Музалевская. — Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 73 с. — ISBN 978-5-4486-0566-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83264.html	Саратов : Ай Пи Эр Медиа,, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грекул ,В.И.	Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособиепдля студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 303 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67376.html.	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml.simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.3	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.4	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.5	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month Academic Edition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.6	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.7	Академическая версия Rhino 5 для Windows (30 мест): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/

6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-307 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, проектор, экран, доска.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время длязавершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или э лектронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Основы моделирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебномуплану 108
в томчисле:
Аудиторные занятия 52
Самостоятельная работа 56
Зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Лабораторные	26	26	26	26
Итогоауд.	52	52	52	52
Контактнаяработа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.псх.н, доцент, Вазиева А.Р.

Рабочая программа дисциплины
Основы моделирования

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины:: формирование способности осуществлять профессиональную деятельность в области дизайн моделирования, знаний основных форм и сфер проектной деятельности, обоснованно доказывать профессиональные проектные решения, используя мониторинг.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	ориентировать на освоение процессов дизайн-проектирования, как естественно - научной основы проектной технологии и её использовании;
1.4	научить основным методам организации проектной деятельности и системного проектирования;
1.5	ознакомить с проблемами моделирования как вида деятельности в современных условиях;
1.6	предусмотреть и применять взаимосвязь учебной тематики с требованиями современной проектной практики

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.09
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Ландшафтный дизайн
2.1.2	Цветоведение и колористика
2.1.3	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.4	Разработка фирменного стиля
2.1.5	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.6	Технологии дизайн-проектирования
2.1.7	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.8	Основы теории и методы дизайна
2.1.9	Основы изобразительной грамоты
2.1.10	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.1.11	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.12	Компьютерный дизайн интерьера
2.1.13	Курсовая работа по модулю 6
2.1.14	Пакеты векторной графики
2.1.15	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.16	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.17	Пакеты растровой графики
2.1.18	Курсовая работа по модулю 8
2.1.19	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	основы разработки и реализации проектов для формализации требований пользователей заказчика
	критерии оценки программ для формализации требований пользователей заказчика
	методику разработки и реализации программ с детальной информацией
Уметь:	
	описывать направления разработки и реализации программ с детальной информацией
	оценивать программы по заданным критериям
	определять закономерности изменения культурно-просветительских программ, исходя из конкретной задачи
Владеть:	
	навыками анализа программ, опираясь на основы их разработки и реализации
	навыками подбора содержания программ по заданным критериям
	проектировать и реализовывать программу

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	терминологию и глоссарий, используемые в практике проектного творческого процесса;
3.1.2	основные формы и сферы проектной деятельности;
3.1.3	основы системного устройства проектных организаций;
3.1.4	область деятельности дизайнера среды и взаимосвязь с другими проектными сферами деятельности;
3.1.5	области проектирования смежных сфер деятельности;
3.1.6	процедуры оформления, выполнения, согласования и реализации проекта;
3.1.7	Состав проекта;
3.1.8	пути и направления развития современных проектных технологий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выбрать одну или несколько графических программ для построения двух- и трехмерных изображений;
3.2.2	осуществлять профессиональную деятельность в области дизайн проектирования;
3.2.3	обоснованно доказывать профессиональные проектные решения, используя мониторинг;
3.2.4	согласованно работать в коллективе, осуществляющем единую проектную деятельность;
3.2.5	самостоятельно осуществлять процесс проектной деятельности;
3.2.6	грамотно составлять подробную спецификацию требований к проекту;
3.2.7	последовательно выполнять проектную документацию, согласно действующим стандартам и техническим условиям;
3.2.8	соблюдать предусмотренные процедуры и этапы проектной деятельности, согласно существующим законодательным документам;
3.2.9	Контролировать реализацию проектных решений;
3.2.10	взаимодействовать со смежными областями проектных сфер;
3.2.11	координировать проектные задачи, согласно возникающим в процессе проектной деятельности изменяющимся обстоятельствам;
3.2.12	формулировать, прогнозировать и обосновывать принятые проектные решения в рамках поставленных задач в конкретных условиях;
3.2.13	осуществлять авторский надзор за реализацией разработанного проекта
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками самостоятельной работы, а также работы в коллективе при осуществлении проектной деятельности;
3.3.2	основами организационно-управленческого процесса проектирования в дизайне среды;
3.3.3	экспертно-консультационной деятельностью на предприятиях и фирмах, занимающихся разработкой дизайна.
3.3.4	инструментарием проектирования в соответствии с принципами производственного планирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы компьютерного моделирования						
1.1	Роль математического моделирования в процессе принятия решений /Лек/	8/4	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Основные понятия компьютерного моделирования /Лек/	8/4	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Моделирование параллельных процессов /Лек/	8/4	8	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.4	Знакомство с языком моделирования дискретных процессов. Создание простейшей компьютерной модели в системе моделирования /Лаб/	8/4	8	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Реализация переходов в системе моделирования /Лаб/	8/4	8	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Структурный анализ и CASE-средства моделирования /Ср/	8/4	8	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Технология имитационного моделирования /Лек/	8/4	10	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Изучение способов построения света (направленный, рассеяный, регулировка насыщенности, цвета, работа с тенями) /Лаб/	8/4	10	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Имитационное моделирование /Ср/	8/4	24	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Программное обеспечение имитационного моделирования /Ср/	8/4	24	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы и задания к зачету
1. История появления моделирования.
2. Основные понятия теории моделирования.
3. Цели и задачи моделирования.
4. Материальные (физические) и идеальные модели.
5. Когнитивные, содержательные, концептуальные, формальные модели.
6. Подходы и программные средства при структурно-функциональном моделировании.
7. Имитационное моделирование как специфический вид компьютерного моделирования.
8. Достоинства и недостатки имитационного моделирования.
9. Инструментарии имитационного моделирования.
10. Этапы построения моделей.
11. Основные модели, используемые в системном анализе.
12. Классификация систем по различным признакам.
13. Сложные системы: определения.
14. Факторы, действующие на функционирование сложных систем.
15. Задачи исследования сложных систем.
16. Этапы при моделировании сложных систем.
17. Понятие о модельном времени.
18. Сетевые методы.
19. Сети Петри, раскрашенные сети Петри.
20. GPSS, SIMAN.
21. Понятие систем массового обслуживания.
22. Классификация систем массового обслуживания.
23. Структурный анализ.
24. Принципы структурного анализа.
25. Методологии моделирования при структурном анализе.

26. Бизнес-процессы.
27. Анализ бизнес-процессов.
28. Оптимизация бизнес-процессов.
29. Математическое моделирование.
30. Дизайн-проект: планировочный этап.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Эссе
1.Графика – древнейший вид изобразительного искусства. Происхождение термина «графика». Разновидности графического искусства.
2.Основные изобразительные средства графики. Примеры графической подачи (по произведениям станковой и книжной графики).
3.Особенности колористического решения произведений цветной графики, основные художественные средства и техники.
4.Классификация и основная характеристика произведений графического искусства.
5.Отличительные особенности станковой графики. Примеры работ художников.
6.Плакат – самый массовый вид графического искусства. Художественные средства плаката.
7.Газетная, журнальная и книжная графика.
8.Декоративное этюдирование. Особенности построения монокомпозиции по теме «Натюрморт».
9.Закономерности цветовой гармонии при работе над монокомпозицией.
10.Художественно-графический эскиз в моделировании одежды. Особенности графического изображения моделей в техническом рисунке.
11.Виды изобразительных работ в моделировании одежды: отличительные особенности художественной формы и назначение.
12.Художественно-графический эскиз в моделировании одежды. Особенности графического изображения моделей в «эскизе-подаче».
13.Художественно-графический эскиз в моделировании одежды. Особенности графического изображения моделей в «эскизе-поиске».
14.Художественные средства, материалы и виды техники графической композиции.
15.Общие принципы построения монокомпозиции. Статическое и динамическое равновесие.
16.Цели и задачи рисованной подачи моделей. Фотография как средство информации и рекламы готовой одежды.
17.Источники информации для проектирования одежды. Факторы, влияющие на восприятие и оценку изображаемого в эскизе моделей одежды. 18. Особенности разработки макета журнального разворота (многофигурная композиция).
19.Теоретические основы организации композиции и исполнения графического листа.
20.Характеристика цвета: тон, светлота, насыщенность.
21.Стилистика и тенденции развития плаката в рекламе модной одежды.
22.Композиция журнального разворота. Первые журналы мод в России и за рубежом. Иллюстраторы мод.
23.Цвет, фактура и декор как активные средства художественной выразительности при разработке монокомпозиции.
24.Роль шрифта в композиционном решении журнального разворота и рекламного плаката.
25.Многофигурная композиция в журнальном развороте. Композиционный центр и зрительные иллюзии цвета.
26.Стилизация и цветовая гармонизация изображения головы в зависимости от образа человека.
27.Использование цвета и фактуры для выявления композиционного центра графического листа.28. Исторические сведения о возникновении искусственного источника света Живой свет: свечи и камины.
29. Правила светового освещения интерьера.
30. Эмоциональная структура интерьера.

5.3. Фондоценочныхсредств

Фонд оценочных средств в приложении 1 к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тарасова, О. П.	Организация проектной деятельности дизайнера [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Тарасова, О. Р. Халиуллина. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 165 с. — 978-5-7410-1896-5. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78932.html	Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Пигулевский, В. О.	История дизайна. Вещи и бренды [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. О. Пигулевский, А. Ф. Стефаненко. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 235 c. — 978-5-4487-0266-2. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75952.html	Саратов : Вузовское образование, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лаврентьев, А. Н.	Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/424029	Москва : ИздательствоЮрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Интернет-сообщество дизайнеров (дизайн интерьера и архитектура, графический и компьютерный дизайн, дизайн одежды, промышленный дизайн и др.)www.novate.ru
Э2	Профессиональное сообщество рекламистов и дизайнеровwww.adcrussia.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Переченьинформационныхтехнологий	
6.3.1 Переченьлицензионногопрограммногообеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Академическая версия Rhino 5 для Windows (30 мест): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: учебная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: учебная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:Специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности..
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена или зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора источников литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как.в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти.
Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для студентов, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить примерами. Ответ должен быть построен логично. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими , создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);
устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

3D-моделирование и дизайн пространственной среды

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часовпоучебномуплану 108
в томчисле:
Аудиторные занятия 52
Самостоятельная работа 56
Зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	26	26	2 6	26
Лабораторные	26	26	2 6	26
Итогоауд.	52	52	5 2	52
Контактнаяработ	52	52	5 2	52
Сам. работа	56	56	5 6	56
Итого	108	108	1 0 8	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Киселев Б.В.

Рабочая программа дисциплины
3D-моделирование и дизайн пространственной среды

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-22уч.г.
Зав. кафедрой А.Р. Вазиева _____

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоение дисциплины является
1.2	формирование способности собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.
1.3	Задачи освоения дисциплины:
1.4	формирование знаний средств и методов изучения особенности формализации требований пользователей заказчика;
1.5	формирование умений изучения методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
1.6	формирование навыков практического применения детальной информации для формализации требований пользователей заказчика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.09
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.1.3	Системы компьютерной алгебры
2.1.4	Дискретнаяматематика
2.1.5	Абстрактная и компьютернаяалгебра
2.1.6	Математическая логика
2.1.7	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.1.8	Разработка фирменного стиля
2.1.9	Методы анализа предметных областей
2.1.10	Математическое моделирование
2.1.11	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.12	Вычислительная математика и численные методы
2.1.13	Разработка web-приложений
2.1.14	Дизайн сайта
2.1.15	Web-дизайн
2.1.16	Ландшафтный дизайн
2.1.17	Компьютерное моделирование
2.1.18	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.1.19	Основы моделирования
2.1.20	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.21	Компьютерный дизай нинтерьера
2.1.22	Курсовая работа помодулю 6
2.1.23	Цветоведение и колористика
2.1.24	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.25	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.26	Основы теории и методы дизайна
2.1.27	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.28	Основы изобразительной грамоты
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Освоение данной дисциплины необходимо для практического использования при изучении дисциплин: Основы моделирования
2.2.2	Основы моделирования

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	перечень основных графических 3-D редакторов, применяемых в дизайн-проектировании
	основной инструментарий проектного моделирования в графических 3-D редакторах
	принципы переноса проектной идеи в цифровую среду
Уметь:	
	пользоваться основными графическими 3-D редакторами в области дизайн-проектирования
	использовать возможности готовых 3-D аналогов не нарушая авторские права
	визуализировать проектную идею с помощью 3-D технологий
Владеть:	
	навыками работы с цифровыми объемными 3-D изображениями
	навыками редактирования и построения 3-D объектов
	методикой оптимального использования инструментов моделирования при работе с графическими 3-D редакторами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	технические и программные средства построения трехмерных графических изображений, их характеристики и параметры;
3.1.2	Основы построения графических изображений;
3.1.3	основные принципы и приемы работы в программах компьютерной графики: 3DStudioMax, AdobePhotoshop, CorelDraw,
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выбрать одну или несколько графических программ для построения двух- и трехмерных изображений;
3.2.2	оценить возможности использования графических программ различного класса при заданном составе аппаратного обеспечения;
3.2.3	уверенно работать с каждой из перечисленных выше графических программ на уровне пользователя
3.2.4	работать с одной из этих программ на уровне квалифицированного пользователя.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	использования графических средств, построения изображений и их использования для подготовки печатных документов и Веб-страниц;
3.3.2	преобразования (импорта - экспорта) графических файлов из одного формата в другой;
3.3.3	установки программных средств компьютерной графики в операционной системе Windows, Linux;
3.3.4	практической работы с современными программными средствами компьютерной графики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Кодзанятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Интеракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. 3D-моделирование и дизайн пространственной среды						
1.1	Этапы обработки объемного изображения в 3dstudiomax, моделирование, текстурирование, устаовка освещения, установка камеры, рендеринг /Лек/	8/4	6	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
1.2	Взаимодействие векторных и 3d программ, импорт, экспорт изображений /Лек/	8/4	6	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.3	Импорт изображения из программы Corel в 3dstudiomax. Работа с узлами. Применение различных модификаторов. Установка света и камер, рендеринг в пространсвенную среду /Лек/	8/4	8	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э4	0	
1.4	Импорт изображения из программы Corel в 3dstudiomax. Работа с узлами. Применение различных модификаторов. Установка света и камер, рендеринг в пространсвенную среду /Ср/	8/4	22	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Способы 3D-моделирования						
1.5	Изучение модификатов 3dstudiomax /Лаб/	8/4	12	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Изучение модификатов 3dstudiomax /Ср/	8/4	12	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Изучение способов построения света (направленный, рассеяный, регулировка насыщенности, цвета, работа с тенями) /Лек/	8/4	6	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э4	0	
1.8	Изучение способов построения света (направленный, рассеяный, регулировка насыщенности, цвета, работа с тенями) /Лаб/	8/4	14	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Изучение постановки стандартных камер, фокусное расстояние, визуализация выбранных объектов, формат кадра. /Ср/	8/4	12	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Рендеринг. Визуализация объекта в пространственную среду (улица, дом) /Ср/	8/4	10	ПК-6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы к зачёту:

1. Что означает понятие воспроизводства предметной среды? Укажите место и роль дизайн-проектирования в процессе воспроизводства предметной среды.
2. Компьютерная графика. Оборудование.
3. Дизайн как метод использования в среде .
4. Отрасли современного дизайна
5. Основы построения композиции
6. Принцип золотого сечения.
7. Композиция в наружной рекламе
8. Методы создания изображения векторной графики.
9. Понятия о растровой графике.
10. Принцип работы D графических программ
11. Импорт и экспорт файлов. Взаимодействие между векторной и растровой графикой.
12. Принцип работы цветовых моделей RGB, CMYK
13. Принцип золотого сечение в композиции
14. Принцип построения сайта интернет магазина
15. Логотип. Основной принцип построения. Определение.
16. Фирменный стиль. Определение. Пример.
17. Что называется графическими редакторами и какие графические редакторы вам известны? Для чего они предназначены?
18. Какие графические форматы вам известны?
19. Какие устройства обработки, хранения и передачи информации вам известны?
20. Типы анимации.
21. Принципы анимации.
22. Траектории движения.
23. Анимация свободной формы.
24. Анимация с использованием внешних управляющих структур.
25. Анимация характеристик поверхности.
26. Анимация камеры.
27. Анимация света.

28. Деформаторы кожи.
29. Сочленения и степени свободы.
30. Прямая и обратная кинематика.
31. Технологии захвата движения в реальном времени.
32. Ротоскопирование.
33. Методы захвата движения.
34. Анимация по каналам.
35. Динамика движения. Физические свойства объектов.
36. Типы сил.
37. Столкновения и их обнаружение.
38. Процедурная анимация. Системы частиц.
39. Целевая анимация.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Темы проектных работ

1. Типы источников света.
2. Основные элементы источников света.
3. Процесс визуализации света.
4. Методы затенения поверхностей.
5. Шейдеры поверхностей.
6. Отражательная способность поверхности.
7. Текстуры поверхностей и их виды.
8. Методы наложения текстур поверхностей.
9. Этапы процесса рендеринга.
10. Методы рендеринга.
11. Типы камер с точки зрения композиции и постановки.
12. Зрительная пирамида.
13. Виды съемки.
14. Углы расположения камеры.
15. Движения камеры.
16. Понятие кадрирования. Методы кадрирования.
17. Композитинг и сопряжение изображений.
18. Традиционные методы композитинга.
19. Композитинг с использованием масок и операторов.
20. Композитинг без испоьзования масок.
21. Монтаж и последовательности изображений.
22. Понятия визуального ритма и темпа.
23. Переходы между фрагментами.
24. Точечный свет
25. Спот
26. Бесконечно удаленный свет
27. Зональный свет
28. Линейный свет
29. Рассеянный свет
30. Основные элементы источника света:
31. Положение и ориентация
32. Цвет и интенсивность
33. Ослабление и затухание конуса
34. Угол раствора конуса
35. Форма свечения светового конуса

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Селезнев В. А.	Компьютерная графика : учебник и практикум для бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/viewer/kompyuternaya-grafika-423009	МоскваЮрайт, 2019

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Аббасов, И. Б.	Аббасов, И. Б. Основы трехмерного моделирования в 3DSMAX 2018 [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Б. Аббасов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Издательство Профобразование, 2019. — 186 c. — ISBN 978-5-4488-0041-2. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64050.html	Саратов : Профобразование, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Говорова, С. В.	Говорова, С. В. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С. В. Говорова, И. А. Калмыков. — Электрон.текстовые данные. — Ставрополь : Издательство Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 165 c. — ISBN 2227- 8397. —URL: http://www.iprbookshop.ru/69382.html	Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университе, 2016

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Архитектура, строительство, дизайн http://www.archjournal.ru
Э2	Ландшафтные решения www.zs-z.ru,
Э3	Электронныйкаталогбиблиотеки НГПУ. URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe? init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL:https://elibrary.ru
6.3. Переченьинформационныхтехнологий	
6.3.1 Переченьлицензионногопрограммногообеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.6	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.7	Академическая версия Rhino 5 для Windows (30 мест): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: учебная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: учебная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность:Специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.

Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.
Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся , исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.
В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.
За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будутиспользованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Ландшафтный дизайн

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационного дизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 38
Самостоятельная работа 34
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 7

Распределение часов дисциплины

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	26	26	26	26
Итогоауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
доцент, Вазиева А.Р.

Рабочая программа дисциплины
Ландшафтный дизайн

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Валиева Регина Завдатовна

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика при проектировании ландшафтного дизайна
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика при проектировании ландшафтного дизайна;
1.4	формирование умений сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика при проектировании ландшафтного дизайна;
1.5	формирование навыков сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика при проектировании ландшафтного дизайна.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.10
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории и методы дизайна
2.1.2	Информационное обеспечение дизайн-проектирования
2.1.3	Проектный практикум
2.1.4	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.1.5	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.1.6	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.7	Цветоведение и колористика
2.1.8	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.9	Технологиидизайн-проектирования
2.1.10	Основы изобразительной грамоты
2.1.11	Пакеты растровой графики
2.1.12	Информационные системы в дизайне рекламы
2.1.13	Разработка фирменного стиля
2.1.14	Пакеты векторной графики
2.1.15	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.16	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.17	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.2	Основы моделирования
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	определения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	определения и сущности сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчикаи её реализация;
Уметь:	
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её;
	использовать средства и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика и реализация её в профессиональной деятельности;
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;
	совокупностью навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

	системой навыков применения средств и методов сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	современные информационные технологии в области дизайна, основные законы способов использования выразительных средств дизайна;
3.1.2	требования к дизайн-проекту, подходы к выполнению дизайн-проекта;
3.1.3	теоретические основы комплектации документации по дизайн-проекту для его реализации, основы экономических расчетов проекта;
3.1.4	особенности производства конкретного дизайнерского продукта;
3.1.5	основные законы творческих, инновационных способов использования выразительных средств дизайна, базовые приемы дизайнерского мышления;
3.1.6	специфику региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам; нормативные документы на практике.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять современные информационные технологии в области дизайна;
3.2.2	составлять подробную спецификацию требований к дизайн-проекту
3.2.3	применять теоретические основы комплектации документации по дизайн-проекту для его реализации, основы экономических расчетов проекта;
3.2.4	производить конкретный дизайнерский продукт;
3.2.5	применять базовые приемы дизайнерского мышления в работе проектирования;
3.2.6	применять особенности специфики региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	современными информационными технологиями в области дизайна в проектировании различных объектов;
3.3.2	навыками научно обосновывать свои предложения к выполнению дизайн-проекта;
3.3.3	способностью подготовить полный набор документации по дизайн-проекту для его реализации, осуществлять основные экономические расчеты проекта;
3.3.4	способностью к организации и производству конкретного дизайнерского продукта.
3.3.5	готовностью к творчеству, инновациям в своей профессиональной деятельности, освоил базовые приемы дизайнерского мышления;
3.3.6	спецификой региональных, природных, экологических, социальных требований к проектируемым объектам.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Классификация малых садов.						
1.1	Классификация малых садов: 1) по функциональному назначению; 2) по конфигурации в плане и занимаемой площади; 3) по характеру рельефа; 4) по приоритетному виду	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Классификация малых садов. /Ср/	7/4	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Приемы размещения и этапы формирования малого сада.						
2.1	Приемы размещения и этапы формирования малого сада: офис, вуз, гостиница, жилая группа, коттедж. Анализ существующих ситуации и ландшафтная оценка территории; подбор растительных группировок; определение функциональной насыщенности территории; разработка планировочного решения. /Ср/	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.2	Приемы размещения и этапы формирования малого сада: офис, вуз, гостиница, жилая группа, коттедж. Анализ существующих ситуации и ландшафтная оценка территории; подбор растительных группировок; определение функциональной насыщенности территории; разработка планировочного решения. /Лаб/	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Приемы размещения и этапы формирования малого сада. /Ср/	7/4	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Планировочная структура малого сада.						
3.1	Планировочная структура малого сада. /Лек/	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
3.2	Приемы размещения и этапы формирования малого сада: офис, вуз, гостиница, жилая группа, коттедж. Анализ существующих ситуации и ландшафтная оценка территории; подбор растительных группировок; определение функциональной насыщенности территории; разработка планировочного решения. /Лаб/	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
3.3	Приемы размещения и этапы формирования малого сада: офис, вуз, гостиница, жилая группа, коттедж. Анализ существующих ситуации и ландшафтная оценка территории; подбор растительных группировок; определение функциональной насыщенности территории; разработка планировочного решения. /Ср/	7/4	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Пейзажная планировка. Пейзажная планировка						
4.1	Пейзажная планировка. Пейзажная планировка /Лек/	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Пейзажная планировка. Пейзажная планировка: английский сад; китайский сад; японский сад. /Лаб/	7/4	5	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Пейзажная планировка. Пейзажная планировка: английский сад; китайский сад; японский сад. /Ср/	7/4	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Регулярная планировка.						
5.1	Регулярная планировка. Регулярная планировка: итальянский сад; испано-мавританский сад; французский сад. /Лек/	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
5.2	Регулярная планировка. Регулярная планировка: итальянский сад; испано-мавританский сад; французский сад. /Лаб/	7/4	6	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
5.3	Регулярная планировка. Регулярная планировка: итальянский сад; испано-мавританский сад; французский сад. /Ср/	7/4	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. Формирование художественного образа сада с использованием национально-исторической символики.						

6.1	Формирование художественного образа сада с использованием национально-исторической символики. /Лек/	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
6.2	Формирование художественного образа сада с использованием национально-исторической символики. Художественный образ сада. Национально-историческая символика. Формирование художественного образа сада с использованием национально-исторической символики. /Лаб/	7/4	6	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
6.3	Формирование художественного образа сада с использованием национально-исторической символики. Художественный образ сада. Национально-историческая символика. Формирование художественного образа сада с использованием национально-исторической символики. /Ср/	7/4	4	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 7. Основа планировки сада Зимний сад. Внутренний дворик. Сад на крыше.						
7.1	Основа планировки сада Зимний сад. Внутренний дворик. Сад на крыше. /Лек/	7/4	2	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	1	
7.2	Основа планировки сада: создание максимальных удобств для отдыха, органичное сочетание внешнего и внутреннего пространства, использование новых строительных материалов и технологий. Зимний сад. Зимние сады по площади дифференцируются на малый сад, средний сад, большой сад. Внутренний дворик. Сад на крыше: два подхода в организации пространства крыш; типы микросадов: водяные, растительные, смешанные. /Лаб/	7/4	6	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	
7.3	Основа планировки сада: создание максимальных удобств для отдыха, органичное сочетание внешнего и внутреннего пространства, использование новых строительных материалов и технологий. Зимний сад. Зимние сады по площади дифференцируются на малый сад, средний сад, большой сад. Внутренний дворик. Сад на крыше: два подхода в организации пространства крыш; типы микросадов: водяные, растительные, смешанные. /Ср/	7/4	8	ПК-6	Л1.1 Л2.1 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Вопросы и задания к зачету

1. Ландшафтный дизайн. Предмет, задачи. Связь с другими дисциплинами.
2. Общие понятия о ландшафтах.
3. Влияние природных условий на рост и развитие декоративных растений: влияние абиотических факторов.
4. Влияние природных условий на рост и развитие декоративных растений: влияние биотических факторов.
5. Влияние антропогенных факторов на рост и развитие растений.
6. Теория цвета: основные понятия. Цветовой круг. Основные и дополнительные цвета. Символика цвета.
7. Теория цвета: основные законы и правила гармоничных сочетаний.
8. Применение теории цвета в ландшафтном дизайне. Законы цветовой, линейной воздушной перспективы. "Прием заимствованного пейзажа".
9. Использование зрительных эффектов освещения. Свет, светотень, тень.
10. Композиционные принципы пространственной организации территории: пространственные формы и их соотношения.
11. Композиционные принципы пространственной организации территории: важнейшие композиционные приемы ландшафтного проектирования (ритм, симметрия и асимметрия, контраст, нюанс, аспект, пропорциональность, иллюзия).
12. Перспектива в ландшафтном дизайне. Масштаб. Видовые точки. Правила построения пространственных планов. Пропорции. Виды перспективных раскрытий. Использование закона линейной перспективы.
13. Роль зелёных насаждений и их классификация.
14. Парки: определение, значение, виды, зонирование территории, типы планировки, примеры.
15. Скверы и бульвары: определение, характеристика, значение, примеры.
16. Уличные посадки. Зелёные изгороди. Ассортимент растений, пригодных для этих типов посадок.
17. Вертикальное озеленение: определение, значение, принципы, ассортимент и особенности выбора растений, малые архитектурные формы для вертикального озеленения.
18. Основные элементы садово- паркового дизайна: партеры.
19. Основные элементы садово- паркового дизайна: виды цветочно-декоративного оформления. Клумбы.
20. Основные элементы садово- паркового дизайна: виды цветочно-декоративного оформления. Рабатки и бордюры.
21. Основные элементы садово- паркового дизайна: виды цветочно-декоративного оформления. Миксбордеры.
22. Основные элементы садово- паркового дизайна: виды цветочно-декоративного оформления. Модульный цветник и цветочные группировки.
23. Основные элементы садово- паркового дизайна: виды цветочно-декоративного оформления. Теневой цветник.
24. Основные элементы садово- паркового дизайна: виды цветочно-декоративного оформления. Одиночные и групповые посадки.
25. Основные элементы садово- паркового дизайна: виды цветочно-декоративного оформления. Растения в контейнерах (вазонах).
26. Основные элементы садово- паркового дизайна: газоны. Значение, виды,подбор трав.
27. Основные элементы садово- паркового дизайна: боскеты и лабиринт.
28. Основные элементы садово- паркового дизайна: обманные картины. Патио.
29. Основные элементы садово- паркового дизайна: подпорные стенки.
30. Основные элементы садово- паркового дизайна: каменистые сады.
31. Основные элементы садово- паркового дизайна: водоёмы.
32. Декоративные элементы в оформлении участка. Малые архитектурные формы.
33. Декоративные элементы в оформлении участка. Ограды, калитки, ворота.
34. Декоративные элементы в оформлении участка. Дорожки, лестницы, ступени.
35. Понятие о стиле в ландшафтном дизайне.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль

Темы рефератов

1. Предмет, объект, цели и задачи современного дизайна. Типология дизайнов.
2.Основные факторы образования промышленных форм. Основные категории и средства композиции в дизайне.
3.Метод проектного семинара в дизайне.
4.Метод сценарного моделирования (сценирования) в дизайне.
5.Стадии и этапы проектного процесса. Понятие «жизненного цикла» изделия.
6.Особенности комплексного формирования предметной среды. Средства моделирования комплексных объектов.
7.Метод дизайн-программ. Структура и порядок разработки дизайн-программы. Методика формирования проектной концепции дизайн-программы.
8.Унификация и агрегатирование в дизайне как проектные методы и средства самообразования. Основные принципы формообразования унифицированных и агрегатированных объектов.
9.Унификация - специфический предметный язык в дизайне и его основные структурные характеристики.
10.Малый сад
11.Типы садов на крыше
12.Внутренний дворик.
13.Основной принцип организации Метод дизайн-программ. Структура и порядок разработки дизайн-программы. Методика формирования проектной концепции дизайн-программы.

14 Унификация и агрегатирование в дизайне как проектные методы и средства самообразования.
15 Основные принципы формообразования унифицированных и агрегатированных объектов.
16 Унификация - специфический предметный язык в дизайне и его основные структурные характеристики.
17 Малый сад – определение. Что относится к малым садам?По каким критериям квалифицируются малые сады?
18 Основные природные условия, определяющее выбор планировки малого сада.
19 Как влияет рельеф на размещение и планировку малого сада?
20 Основной компонент формирования малого сада.
21 Этапы формирования малого сада.
22 Основные задачи формирования малого сада.
23 Приемы размещения малого сада.
24 Для чего необходимо создание садов на крышах? На какие виды они подразделяются?
25 Типы садов на крыше в зависимости от приемов ландшафтного дизайна?
26 Основное назначение зимнего сада.
27 На какие типы, в зависимости от площади, дифференцируютсязимние сады?
28 Какие приемы используются для достижения художественной выразительности зимнего сада?
29 Что такое атриум?
30 Внутренний дворик – определение. Основной принцип организациивнутренних двориков.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в приложении 1 к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Литвинов, Д. О.	Литвинов, Д. О. Правила ландшафтной композиции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. О. Литвинов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 42 c. — 978-5-4487-0226-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74967.html	Саратов : Вузовское образование, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Соболева, И. С.	Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование : учебное пособие / И. С. Соболева, Я. К. Чинцова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 76 c. — ISBN 978-5-7937-1527-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102462.html	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Литвинов Д.О.	Основы ландшафтного дизайна [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям/ Литвинов Д.О.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 36 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74966.html. — ЭБС «IPRbooks»:	Саратов: Вузовскоеобразование, 2018., 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«Архитектура, строительство, дизайн» http://www.archjournal.ru
Э2	«Ландшафтные решения» www.zs-z.ru,
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: учебная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-309 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А) Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, экран, проектор, доска, учебно-наглядные пособия
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: учебная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.4	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: Специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям

Цели практической части курса: привить обучающиеся навыки творческой работы; обучить их наблюдению жизни, определению в ней существенного, типичного, достойного отражения в искусстве, выражению идейного замысла произведения изобразительными средствами; воспитание умения последовательно работать над моделью от эскиза до его завершения. Каждое практическое задание реализуется через две основные формы работы - аудиторную и домашнюю.

Аудиторные занятия отводятся в основном:

упражнениям по закреплению теоретических положений и развитию навыков сознательного отношения к свойствам, средствам, правилам, приемам и закономерностям изображения.
Устный, письменный и графический анализ изображения модели проводится как самим преподавателем, так и обучающиеся самостоятельно в рамках самоподготовки.
Беседы в процессе теоретического разбора проблем служат основой углубления теоретических знаний и способствуют анализу текущих практических заданий с объяснением ошибок и причин их появления.
Во время практических занятий обучающиеся отвечают на вопросы по изучаемой теме, самостоятельно выполняют задания, решение которых требует знания разделов курса.
1.Предмет, объект, цели и задачи современного дизайна. Типология дизайнов.
2.Основные факторы образования промышленных форм. Основные категории и средства композиции в дизайне.
3.Метод проектного семинара в дизайне.
4.Метод сценарного моделирования (сценирования) в дизайне.
5.Стадии и этапы проектного процесса. Понятие «жизненного цикла» изделия.
6.Особенности комплексного формирования предметной среды. Средства моделирования комплексных объектов.
7.Метод дизайн-программ. Структура и порядок разработки дизайн-программы. Методика формирования проектной концепции дизайн-программы.
Унификация и агрегатирование в дизайне как проектные методы и средства самообразования. Основные принципы формообразования унифицированных и агрегатированных объектов.
Унификация - специфический предметный язык в дизайне и его основные структурные характеристики.
Методические рекомендации по организации самостоятельной работы
Работа преподавателя по организации самостоятельной работыобучающиеся и контроль ее результатов по данному курсу может осуществляться как в процессе обучения (на практических занятиях), так и во время консультаций по данной дисциплине во внеурочное время.
Курс имеет самостоятельную часть в виде более подробного освоения всех аспектов теории и методологии дизайна. Темы для самостоятельного обучения даны в рабочей программе. Отчет по самостоятельной работе проходит в форме собеседований и докладов по данным темам, помогающим более подробно освоить все области дисциплины применительно к дизайну;
Технология обучения ориентирована на освоение теории и методологии дизайна, как основе дизайн-проектирования.
Оценка знаний и умений проводится с помощью экзаменов.
Текущий контроль и аттестация проводится в форме собеседований и контрольных вопросов по пройденным в данное время темам. Контрольные вопросы выдает преподаватель.
Курс имеет самостоятельную часть в виде более подробного освоения всех аспектов теории и методологии дизайна* В соответствии с графиком, после теоретической части, выдается задание. Темы для самостоятельной работы, в определенной последовательности, выдает преподаватель. В начале семестра всем обучающиеся выдаются темы для подготовки к семинарским занятиям. Отчет по самостоятельной работе проходит в форме собеседований по данным темам. Выступления на семинарских занятиях должны в полной мере раскрыть данную тему. Собеседования и доклады проходят в аудитории во время занятий. Для успешной сдачи собеседования и докладов необходимо хорошее и полное знание всех вопросов по дисциплине.
Программа самостоятельной работы
Самостоятельная работа по усвоению учебного материала может выполняться в читальном зале библиотеки, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Самостоятельная работа заключается в активизации познавательной деятельности по собственной инициативе. Самостоятельная работа нацелена на закрепление прослушанного теоретического материала и работы на семинарах, и предполагает активный поиск и анализ информации по заданным темам. Выступление и участие в обсуждениях осуществляется в соответствии с графиком самостоятельной работы. Форма контроля самостоятельной работы:
- собеседования и консультации по заданным темам
Форма отчета по самостоятельной работе:
Построение моделей на конкретных творческих проектах.
1.Виды и этапы объемного проектирования.
2.Этапы художественного проектирования (художественно-конструкторский поиск, разработка эскизного проекта, художественно-конструктивный проект).
3.Анализ отображения конкретной модели
4.Особенности проектирования отдельных моделей.
Модель: красота и целесообразность. Единство художественного и функционального.
Творческие задания по выбору:
Особенности проектирования среды: игровых площадок, жилищ, выставок, спортивного и актового залов.
•Анализ отображения конкретной модели (формат А3).
Методические указания к зачету.
Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.
При подготовке к зачёту обучающиеся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающиеся получить дополнительно новые знания. Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающиеся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет обучающиеся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса.
Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.
С вопросами, выносимыми на зачет, обучающиеся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.
При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья .
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающиеся, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.
Дляобучающиеся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающиеся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно- двигательного аппарата);
устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯРОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Компьютерный дизайн интерьера

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Искусств и инновационногодизайна**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторны езанятия 38
Самостоятельная работа 34
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 7

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	26	26	26	26
Итогоауд.	38	38	38	38
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
доцент, Вазиева А.Р.

Рабочая программа дисциплины
Компьютерный дизайн интерьера

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Искусств и инновационного дизайна

Протокол №10 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Валиева Р.З.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины: формировать у обучающихся способности решать художественно-композиционные, инженерно-конструктивные задачи формирования жилого и общественного интерьера.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	ознакомление с основными понятиями дизайна интерьера;
1.4	изучение возможностей использования компьютерной графики для оформления дизайна разрабатываемого интерьера;
1.5	исследование типологии интерьеров жилых и общественных зданий;
1.6	анализ проектной работы и общих требований, предъявляемых к разным типам интерьеров;
1.7	рассмотрение отделочных и конструкционных материалов, используемых в дизайне интерьера;
1.8	освоение компьютерных технологий при проектировании интерьера.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.10
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Типографика, шрифты и визуальные коммуникации
2.1.2	Пакеты векторной графики
2.1.3	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.4	Технологии дизайн-проектирования
2.1.5	Основы композиции (пропедевтика)
2.1.6	Основы теории и методы дизайна
2.1.7	Основы изобразительной грамоты
2.1.8	Пакеты растровой графики
2.1.9	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	3D-моделирование и дизайн пространственной среды
2.2.2	Основы моделирования
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-6: способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	
Знать:	
	требования к оформлению чертежей проектов интерьера
	основные программные пакеты для выполнения дизайн-проекта интерьера
	стилистические особенности различных течений в оформлении дизайна интерьера
Уметь:	
	решать поставленные проектные задачи при выполнении дизайн-проекта;
	использовать обновленные технологические возможности проектирования;
	выполнять чертежи, схемы, развертки при выполнения дизайн-проекта
Владеть:	
	Основными навыками проектирования интерьеров;
	программными пакетами для выполнения проекта интерьера;
	правилами оформления чертежей и демонстрационных материалов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные законы естественнонаучных дисциплин;
3.1.2	- течения и направления современных информационно-коммуникационных технологий;
3.1.3	- технологии проектирования профессионально-ориентированных информационных систем.
3.1.4	- возможности использования современных программных средств вычислительной техники и прикладных программ.

3.1.5	- особенности проектирования помещений малометражных квартир;
3.1.6	- общие принципы проектирования помещений.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии;
3.2.2	- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, грамотно использовать их в разработке проектов дизайна
3.2.3	- использовать современные программные средства вычислительной техники и пакет прикладных программ для реализации проектов;
3.2.4	- проектировать, оформлять и перепланировать различные помещения – дома с ландшафтом, квартиры, спальни, кухни, ванные, гостиные или др.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методами современных информационно-коммуникационных технологий в разработке проектов дизайна интерьеров;
3.3.2	- проектирования средствамивизуальной коммуникации;
3.3.3	- готовностью к организации и осуществлению проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности, производить конкретный дизайнерский продукт в сфере компьютерного дизайна интерьера.
3.3.4	- навыками практической деятельности в использовании программных средств вычислительной техники и пакет прикладных программ для реализации проектов;
3.3.5	- навыками практической деятельности в осуществлении проектной деятельности в рамках своей профессиональной деятельности, производить конкретный дизайнерский продукт в сфере компьютерного дизайна интерьера.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы дизайна.						
1.1	Теоретические основы дизайна: Основные сведения о дизайне. Основные понятия и принципы дизайна. /Лек/	7/4	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Дизайн в современном обществе. Декоративно-прикладное искусство и дизайн. Место дизайна интерьера в искусстве. /Ср/	7/4	4		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Виды интерьеров. Стилевое решение интерьера. Среда как объект проектирования интерьера. Характеристики и слагаемые интерьера жилых комнат. Архитектурная среда и интерьер. Разнообразие видов и форм интерьера. /Ср/	7/4	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Основы композиции в дизайне интерьера: Понятие о композиции. /Лек/	7/4	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Композиция в интерьере. Закономерности композиционного построения (форма, равновесие, контраст). Эмоционально-эстетическое содержание визуализации дизайнерских решений объекта проектирования. Влияние качества отделочных материалов на художественно- эстетическое восприятие пространства. Функциональный подход к композиционному решению интерьера. /Ср/	7/4	4		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.6	Основы теории цвета. Цветовое планирование: Основы теории цвета. Цвет в интерьере. /Лек/	7/4	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Влияние цвета на пространство. Колорит. Характеристика цвета. Цветовой тон. Насыщенность. Хроматические, ахроматические цвета. Спектр солнечного света. Психологическое воздействие цвета на человека. Типы цветового поведения людей. Физиологические реакции человека на цвет. Цвет и цветовые ассоциации. Практика цветового	7/4	6		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Свет и особенности светового проектирования: Естественный и искусственный свет в истории жилища. Свет в интерьере. Световой образ интерьера, необходимое и декоративное освещение. Источники естественногосвета. Источники искусственного света. Характеристика света. /Лек/	7/4	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Виды потоков света в пространстве. Точечный свет. Рассеянный прямой свет. Отраженный свет. Типы освещения. Нижнее и верхнее освещение в интерьере. Живой свет: свечи и камины. Электрические источники освещения. Лампа накаливания. Галогенная лампа. Лампы специального назначения. Освещение в разных комнатах (прихожая, холлы, лестницы, лестничные площадки, гостиная, столовая, кухня, ванная комната, спальня, детская комната. Правила светового освещения интерьера. /Ср/	7/4	4		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Этапы разработки компьютерного дизайн-проекта интерьера: Эмоциональная структура интерьера. /Лек/	7/4	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Этапы разработки компьютерного дизайн-проекта интерьера /Ср/	7/4	4		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Программы планировки и дизайна интерьера:SweetHome 3D. ArchiCad. 3DMax. ArCon. 3D Studio Max. PlanitMillenium. KitchenDraw. IKEA Home Planner. FloorPlan 3D. /Лек/	7/4	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Дизайн-проект: планировочный этап, стилевой этап, технологический этап. Декорирование интерьера. Авторскийнадзор. /Ср/	7/4	2		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.14	Компьютерное проектирование дизайна интерьера в программе 3DsMax: Интерфейс программы 3DsMax. Особенности рабочего пространства программы. Назначение и перечень команд «панели инструментов». Режим конструирования. Моделирование естественного и интерьерного освещения. Моделирование ландшафтного оформления проекта. Моделирование растений. Дополнительные возможности программы. Сохранение результатов работы в файл для дальнейшей работы. /Лаб/	7/4	26		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Работа с этажами. Понятие актуальный этаж. Окно предварительного просмотра (поворот, масштаб, перемещение, анимация). Работа с источниками освещения. Компьютерное проектирование дизайна интерьера в программе 3DsMax /Ср/	7/4	8		Л1.1 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Контрольные вопросы к зачету
1. Особенности дизайнерского проектирования.
2. Основные понятия и принципы дизайна.
3. Виды дизайна.
4. Дизайн в современном обществе.
5. Декоративно-прикладное искусство и дизайн.
6. Место дизайна интерьера в искусстве.
7. Виды интерьеров.
8. Стилевое решение интерьера.
9. Характеристики и слагаемые интерьера жилых комнат.
10. Архитектурная среда и интерьер.
11. Разнообразие видов и форм интерьера
12. Композиция в интерьере.
13. Закономерности композиционного построения (форма, равновесие, контраст).
14. Формальная композиция.
15. Цвет и подбор отделочных материалов.
16. Влияние цвета на пространство.
17. Исторические сведения об освещении жилого пространства.
18. Дизайн офиса.
19. Световой образ интерьера, необходимое и декоративное освещение.
20. Источники естественного света.
21. Источники искусственного света. Характеристика света.
22. Виды потоков света в пространстве.
23. Точечный свет.
24. Рассеянный прямой свет. Отраженный свет.
25. Типы освещения. Нижнее и верхнее освещение в интерьере.
26. Живой свет: свечи и камины.
27. Электрические источники освещения.
28. Освещение в разных комнатах (прихожая, холлы, лестницы, лестничные площадки, гостиная, столовая, кухня, ванная комната, спальня, детская комната.
29. Правила светового освещения интерьера.
30. Функциональные зоны квартиры.
31. Фитодизайн.
32. Растения в интерьере.
33. Цвет и ощущение пространства.
34. Исторические сведения о возникновении искусственного источника света.

5.2. Темыписьменныхработ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов

1. Цвет в истории человечества. Значение и использование цветового кодирования в природе и искусственной среде.
2. Эмоциональная структура интерьера.
3. Дизайн-проект: планировочный этап.
4. Дизайн-проект: стилевой этап.
5. Дизайн-проект: технологический этап.
6. Декорирование интерьера.
7. Авторский надзор.
8. Значение основных цветов в различных культурах (на выбор).Древняя Греция. Египет. Индия и Китай
9. Оптический и смысловой центр в композиции.
10. Использование основных категорий для выявления смысла и содержания, для достижения определенного воздействия на зрителя
11. Формальный образ. Понятие стиля, составляющие стиля. История стилей, современные стили в Веб-дизайне.
12. Средства формальной композиции в создании стиля, формальные составляющие имиджа.
13. Роль шрифта в композиции. История использования шрифта в рекламе, выразительность шрифта. Сочетание шрифтов.
14. Цветоведение как наука. Основные характеристики цвета.
15. Колористические системы.
16. Физиологическое и психологическое воздействие цвета.
17. Сайт как интерактивное средство коммуникации. Основные понятия Веб-дизайна.
18. Эргономика Веб-сайта.
19. Особенности представления графики на ПК.
20. Требования к иллюстрациям в Интернет. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF
21. Факторы, которые затрудняют и факторы, которые облегчают восприятие пользователем информации на сайте
22. Система навигации на сайте. Принципы построения системы навигации.
23. Технология CSS.
24. Свободно позиционируемые элементы. Определение, назначение.
25. Создание свободно позиционируемых элементов, параметры.
26. Недостатки свободно позиционируемых элементов и их преодоление.
27. Форматы web-графики, оптимизация.
28. Форматы графических файлов и их особенности. Требования к иллюстрациям в Интернет.
29. Понятие, типы и назначение скриптов. Понятие и использование форм на вебстраницах. Принципы взаимодействия формы со скриптами. Обзор тэгов для создания элементов формы
30. Понятие, назначение и использование систем управления контентом (CMS). Виды и характеристики CMS

5.3. Фонд оценочных средств

см. приложение Фонд оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Соболева, И. С.	Прикладной дизайн. Дизайн-проектирование : учебное пособие / И. С. Соболева, Я. К. Чинцова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-7937-1527-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102462.html	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017

6.1.2. Дополнительнаялитература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Елисеенков, Г. С.	Дизайн-проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» / Г. С. Елисеенков, Г. Ю. Мхитарян. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. — 150 с. — 978-5-8154-0357-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66376.html	Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016
Л2.2	Курушин ,В.Д.	Графический дизайн и реклама: / Курушин В.Д.— Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2019.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87990.html — ЭБС «IPRbooks»	Саратов: Профобразование, 2019

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для вузов / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 208 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-07962-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/424029	Москва : Издательство Юрайт, 2019
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Ландшафтные решения www.zs-z.ru,		
Э2	Архитектура, строительство, дизайн http://www.archjournal.ru		
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru		
Э4	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus		

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
7.4	2-309 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А)
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Методические указания к лекциям.
Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.
В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.
С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.
Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.
Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.
Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний.
Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний.
Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося .
В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося . Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально- межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениванияпезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Web-дизайн

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительнойматематики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
Аудиторные занятия 64
Самостоятельная работа 44
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16 4/6			
Видзанятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	32	32	3 2	32
Лабораторные	32	32	3 2	32
Итогоауд.	64	64	6 4	64
Контактная работа	64	64	6 4	64
Сам. работа	44	44	4 4	44
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	144	144	1 4 4	144

Программ усоставил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Web-дизайн

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 26.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности проектировать ИС с проведением обследований организаций и выявлением информационных потребностей пользователей в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов проектирования ИС с проведением обследований организаций и выявлением информационных потребностей пользователей в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
1.4	формирование умений проектирования ИС с проведением обследований организаций и выявлением информационных потребностей пользователей в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
1.5	формирование навыков проектирования ИС с проведением обследований организаций и выявлением информационных потребностей пользователей в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.11
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программированиена PHP
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.2	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.3	Курсовая работа по модулю 8
2.2.4	Производственная преддипломная практика
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать:	
	Знание средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Знание определений и сущности средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Знание определений и сущности средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Владение системой навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать:	
	Знание средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС в их взаимосвязи

Уметь:	
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов проектирования ИС
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов проектирования ИС
	Владение системой навыков применения средств и методов проектирования ИС

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом
3.1.2	средства и методы выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.1.3	средства и методы моделирования процессов разработки веб-проектов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом
3.2.2	использовать средства и методы выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.2.3	использовать средства и методы моделирования процессов разработки веб-проектов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	отдельными навыками применения средств и методов применения информационного моделирования при проектировании информационных систем с веб-интерфейсом
3.3.2	отдельными навыками применения средств и методов выявления информационных потребностей пользователей по визуальному дизайну веб-страниц;
3.3.3	отдельными навыками применения средств и методов моделирования процессов разработки веб-проектов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы web-дизайна						
1.1	Гипертекст. Топология гипертекстовых систем /Лек/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основные разделы HTML-документа /Лаб/	6/3	10	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Видывеб-сайтов /Лек/	6/3	14	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Этапы разработки веб-сайта компании (жизненный цикл) /Лек/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Гипертекст. Топология гипертекстовых систем /Ср/	6/3	18		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Форматирование текста в HTML /Лаб/	6/3	8	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Добавление графики и мультимедиа на веб-страницу. Особенностивеб-графики /Лаб/	6/3	10	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Метаданные веб-документов /Лаб/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.9	Основные тенденции и тренды современного веб-дизайна /Ср/	6/3	20	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Современные тенденции веб-дизайна	6/3					
2.1	Основы визуального дизайна веб-ресурсов /Лек/	6/3	12	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Основные аспекты улучшения качества веб-ресурса (юзабилити)	6/3	4	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.3	Основные принципы дизайна /Лек/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Навигация по web-страницам приложения /Лаб/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Проверка валидностиHTML- и CSS- кода веб-страниц /Ср/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	/Экзамен/	6/3	36	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к экзамену:
1. Дайте определение понятия «графический дизайн». Приведите классификацию
графического дизайна по категориям решаемых задач.
2. Какие задачи решаются на первом уровне разработки сайта?
3. Опишите основные подходы к созданию информационной архитектуры.
4. Дайте определение понятиям «web -разработка», «web -дизайн». Какие задачирешают web -дизайнеры?
5. Дайте определение понятия «информационная архитектура». Приведите
пример универсального образца информационной архитектуры. Что такое DDS?
6. Какие задачи решаются на уровне возможностей разработки сайта?
7. Дайте характеристику и приведите примеры видов web-сайтов.
8. Назовите положительные стороны разработки информационной архитектурысайта.
9. Приведите классификацию CMS. Дайте характеристику основным CMS.
10. Кратко опишите элементы разработки web-сайтов. На какие части можно
разделить эти элементы?
11. Кратко опишите элементы разработки web-сайтов на уровне компоновки.
12. Перечислите правила оформления веб-текстов.
13. Дайте характеристику стандартным элементам интерфейса.
14. Дайте характеристику стандартным элементам шрифта.
15. Какие задачи решает дизайн навигации на сайте?
16. Опишите основные способы публикации сайта.
17. Какие задачи решает информационный дизайн на сайте?
18. Опишите глобальную и дополнительную навигацию.
19. Опишите основные цветовые модели.
20. Опишите контекстную и локальную навигацию.
21. Что такое цвет? Как он используется в веб -дизайне?
22. Опишите основные браузеры.
23. Опишите сервисную и глобальную навигацию.
24. Чем характеризуется эффективный интерфейс сайта.
25. Опишите основные способы оптимизации изображений для веб.
26. Опишите инструменты выносной навигации.
27. Опишите основные формы организации данных на сайте.
28. Дайте определение понятиям «макет страницы» и «прототип страницы».
29. Какие требования к сайту формулируются на уровне возможностей? На какиекатегории они подразделяются?
30. Какие задачи рассматриваются на уровне поверхности?

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Тематика доклада

1. Что такое web-дизайн. Web-сайты – основа Всемирной паутины
2. Чем занимаются webдизайнеры. Организация проекта web-дизайна: стратегия и основные шаги при разработке web-сайта.
3. Введение в HTML. Основные языки программирования.
4. Персональные страницы – блоги и продвижение блогов. Web-портал.
5. Web-каталог (webдиректория). Интернет-магазин.
6. Что такое HTML. Типы данных HTML. Глобальная структура документа HTML. Примеры HTML. Строкикодов. Примеры web-сайтов, основанныхна HTML.
7. Что такое каскадные таблицы стилей (CSS). Роль каскадных таблиц стилей в webсайтах. Примерыиспользования CSS.
8. Эстетика web-сайта; цветовая гамма.
9. Графическиередакторы (Corel Photo-Paint, Adobe Photoshop). Иллюстрации, ролики и звук на web-сайтах
10. Логическая и физическая структуры XML
11. Элементы и атрибуты XML. Различия между XHTML и HTML.
12. Что такое PHP. Инсталляция и конфигурация
13. Справочная информация о PHP. Функции. Объекты и классы.
14. Безопасность в PHP. Сессии, функции обслуживания сессий. PHP и Cookies.

15. Что такое JAVA. Возникновение JAVA.
16. Страницы, написанные на языке JAVA. Что такое JavaScript. JavaScript в web-сайтах. Как использовать JavaScript.
17. Использование баз данных в контексте web-сайта
18. Как тестируется web-сайт.
19. Что дает реклама на web-страницах. Как размещать рекламу на web-сайте. Как составить newsletter
20. Что такое WEB-2.0. Каково будущее web-сайтов
21. Анализ известных сайтов.
22. Web-сайты под лупой: что обеспечивает популярность. Резюме курса: теория и практика.
23. Исследования: почему некоторые web-сайты имеют успех
24. Раскрутка web-сайтов и реклама на web-страницах
25. Художественное оформление сайта. Цветовые решения. Использованияграфики.
26. Работа с текстом
27. Практические рекомендации по использовании графики и текста
28. Элементы web-страницы. Модульная сетка
29. Типы сайтов.
30. Морфинг изображения.

5.3. Фонд оценочных средств
СМ. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Поляков, Е. А.	Web-дизайн : учебное пособие / Е. А. Поляков. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 188 c. — ISBN 978-5-4487-0489-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81868.html	Саратов : Вузовскоеобразование, 2019
6.1.2. Дополнительнаялитература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Поляков, Е. А.	Web-дизайн : практикум: / Е. А. Поляков. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 123 c. — ISBN 978-5-4487-0488-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81869.html	Саратов : Вузовскоеобразование,, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ.URL :http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUURL: https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусноепрограммноеобеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.7	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

7.2	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося . В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.
Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся , которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.
Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*
«27» мая 2021 г.

Дизайн сайта

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
Аудиторные занятия 64
Самостоятельная работа 44
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	У П	РП
Лекции	32	32	3 2	32
Лабораторные	32	32	3 2	32
Итогоауд.	64	64	6 4	64
Контактная работа	64	64	6 4	64
Сам. работа	44	44	4 4	44
Часы на контроль	36	36	3 6	36
Итого	144	144	1 4 4	144

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Герасимова О.Ю.

Рабочая программа дисциплины
Дизайн сайта

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информатики и вычислительной математики

Протокол от №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности проектировать ИС с проведением обследований организаций и выявлением информационных потребностей пользователей в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов проектирования ИС с проведением обследований организаций и выявлением информационных потребностей пользователей в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
1.4	формирование умений проектирования ИС с проведением обследований организаций и выявлением информационных потребностей пользователей в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;
1.5	формирование навыков проектирования ИС с проведением обследований организаций и выявлением информационных потребностей пользователей в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.11
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование на PHP
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные системы в дизайне пространственной среды
2.2.2	Информационные системы в дизайне рекламы
2.2.3	Курсовая работа помодулю 8
2.2.4	Производственная преддипломная практика
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	
Знать:	
	Знание средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Знание определений и сущности средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Знание определений и сущности средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы обследования организаций, выявления потребностей пользователей для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
	Владение системой навыков применения средств и методов обследования организаций, выявления потребностей пользователей
ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	
Знать:	
	Знание средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС
	Знание определений и сущности средств и методов проектирования ИС в их взаимосвязи

Уметь:	
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы проектирования ИС для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов проектирования ИС
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов проектирования ИС
	Владение системой навыков применения средств и методов проектирования ИС

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы проектирование информационных систем с веб-интерфейсом;
3.1.2	средства и методы сбора детальной информациивнедрения современных тенденций дизайна в web-страницах по требованиям заказчика;
3.1.3	средства и методы формализации требований пользователей заказчика при разработки web-страниц;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы проектирование информационных систем с веб-интерфейсом;
3.2.2	использовать средства и методы сбора детальной информациивнедрения современных тенденций дизайна в web-страницах по требованиям заказчика;
3.2.3	использовать средства и методы формализации требований пользователей заказчика при разработки web-страниц;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов проектирование информационных систем с веб-интерфейсом;
3.3.2	навыками применения средств и методов сбора детальной информациивнедрения современных тенденций дизайна в web-страницах по требованиям заказчика;
3.3.3	навыками применения средств и методов формализации требований пользователей заказчика при разработки web-страниц;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы создания Web-страниц.						
1.1	Понятие дизайна. Что такое Web-дизайн. История развития WWW. Технологии создания Web-сайтов. /Лек/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основные элементы оформления HTML -страниц /Лек/	6/3	14	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Работа со шрифтами. /Лек/	6/3	4	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Структура HTML-документа. Списки. Гиперссылки. Таблицы. Фреймы. Формы /Лаб/	6/3	8	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Особенности ввода и форматирование текста. Правила использования шрифтов. Структурирование текста.	6/3	10	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Основные принципы дизайна /Лек/	6/3	4	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.7	Представление текстовых документов в формате HTML. /Лек/	6/3	4	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Создание таблиц в HTML документах. /Лаб/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Основные разделы HTML-документа /Лаб/	6/3	6	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Графика. Анимация, звук и видео.						

2.1	Обработка изображений с помощью специальных программ. /Ср/	6/3	6	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Помещение Web-графики на Web-страницу. /Лек/	6/3	4	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Оптимизация кода HTML для Web. /Лаб/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Работа с Gif анимацией. /Лаб/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Работа со звуком. /Лаб/	6/3	2	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Встраивание видео на Web- страницу /Ср/	6/3	4	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Выгрузка сайта в Web его продвижение.	6/3					
3.1	Основные тенденции и тренды современного веб-дизайна /Ср/	6/3	24	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Варианты размещения Web-сайта в сети Интернет. /Лаб/	6/3	4	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Раскрутка сайта /Лаб/	6/3	6	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	/Экзамен/	6/3	36	ПК-3 ПК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольны евопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы для экзамена
1. Особенности компьютерного дизайна.
2. Компьютерная анимация.
3. Дизайн как метод использования рекламы в Интернете.
4. Дизайн как способ оформления сайта в Интернете.
5. Что представляют собой термины «гипертекст», «гиперссылка» и «гиперсвязь»?
6. Возможности веб-дизайна.
7. Способы создания графических изображений для веб-дизайна.
8. Баннерная реклама.
9. Сайт фирмы как средство привлечения клиентов, существенного роста продаж и оказания различных услуг.
10. Основные виды рекламы Интернет ресурсов (оффлайновые агентства, интернет – площадки и магазины и др.).
11. Методы организации сайта фирмы.
12. Структура веб-сайтов фирм.
13. Методы формирования веб-страниц.
14. Программы создания веб-сайтов и веб-страниц.
15. Разработка и дизайн сайта.
16. Размещение сайтов.
17. Способы размещения ресурсов на сайте.
18. Формы взаимодействия с сайтом (Гостевая книга, Форум и т.п.).
19. Регистрация Интернет ресурса.
20. Статистика веб-сайта и данные о посетителях Веб-сайта.
21.Глобальная сеть, всемирная паутина.
22.Что такое web-сайт, web-страница, web- сервер, гипертекстовый и гипермедиа-документ?
23.Классификация web-сайтов. Этапы разработки web-сайта.
24.Работы, выполняемые на этапе планирования и реализации web-сайта. Тестирование и публикация web-сайта.
25.Рекламирование и сопровождение web-сайта.
26.Навигационная схема сайта, базовые схемы навигации.
27.Основные (стандартные) элементы web-страницы, их функциональное назначение. Основыweb-дизайна (академический стиль, шрифт, цвет, контраст, графика, анимация).
28.Язык разметки гипертекста (теги, атрибуты, конструкция HTML-документа).Основные теги форматирования текста.
29.Вставка таблиц на web-странице. Размещение графики на web-странице.
30.Построение гипертекстовых связей (внутренние и внешние гиперссылки).Формы.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости

Доклад с презентацией
1.Общие сведения о структуре и организации сети Интернет
2.Введение в WEB технологии. Основные понятия и определения. Языки программирования для создания интернет приложений. Особенности работы интернет приложений.
3.Основы HTML. Общие сведения. Общие принципы работы языка разметки. Синтаксис. Основы работы с HTML.
4.Основы CSS. Введение в понятие CSS. Принципы работы CSS. Общие положения Синтаксис.
5.Основы CSS. Псевдоклассы и псевдоэлементы. Свойства CSS. Свойства текста. Свойства шрифта. Свойства цвета и фона. Свойства форматирования и позиционирования.
6.Основы PHP. Общий синтаксис. Переменные и константы. Типы данных.
7.Основы PHP .Операторы. Управляющие конструкции в PHP. Отладка PHP скриптов.
8.Функции в PHP .Пользовательские функции в PHP. Встроенные функции в PHP.
9.Функции для работы с переменными.
10.Функции в PHP. Математические функции. Функции обработки строк. Функции для работы с массивами. Функции даты и времени. Функции для работы с файловой системой.
11.Работа с формами
12.Работа с Cookies. Работа с HTTP-заголовками. Работа с сессиями. Отличие сессий от Cookies.
13.СУБД MySQL. Основы SQL. Типы данных. Операторы. Выражения. Функции PHP для работы с MySQL.
14.СУБД MySQL. Практическое использование MySQL в PHP-приложениях. Создание базы данных и таблиц. Получение системных данных. Работа с данными в MySQL.
15.Регулярные выражения. Синтаксис регулярных выражений. Основные метасимволы. Символьные классы. Квантификаторы.
16.Регулярные выражения. Модификаторы. Подшаблоны. Позиционные проверки.
17.Функции PHP для работы с регулярными выражениями.
18.Введение в web-безопасность. Статистические данные угроз безопасности web-приложений. Методы обнаружения уязвимостей в web-приложениях.
19.Метод тестирования на проникновение. Генерация запросов по шаблону с типизированными параметрами.
20.Метод статического анализа. Метод динамического анализа
21.Введение в web-безопасность. Статистические данные угроз безопасности web-приложений. Методы обнаружения уязвимостей в web-приложениях.
22.Метод тестирования на проникновение. Генерация запросов по шаблону с типизированными параметрами.
23.Метод статического анализа. Метод динамического анализа
24.Форматирование структурированной информации.
25.Представление мультимедиа информации. Добавление изображений.
26.Форматирование изображений. Абсолютная и относительная адресация. Использование изображений в качестве фона.
27.Добавление звукового сопровождения. Добавление видео фрагментов.
28.Представление гипертекстовой информации. Создание гиперссылок. Использование гиперссылок для перехода в пределах страницы. Ссылки на адреса электронной почты.
29.Создание интерактивных гипертекстовых документов. Формы. Объекты ввода-вывода информации.
30.Web-графика. Форматы Web-графики. Графические редакторы. Использование графики на Web-страницах. Созданиеграфическихэлементов.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Третьяк, Т. М.	Практикум Web-дизайна. Графика в Photoshop. Создаем свой Web-сайт: / Т. М. Третьяк, М. В. Кубарева. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 174 с. — ISBN 5-98003-253-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90384.html	Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Поляков, Е. А.	Web-дизайн : учебное пособие / Е. А. Поляков. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-4487-0489-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81868.html	Саратов : Вузовскоеобразование, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ.URL: http://bibl.tatngpi.ru:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020
6.3.1.5	CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2020
6.3.1.6	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.1.7	RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: ДОГОВОР № 2020.13966 от "27" июля 2020

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-403 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, доска, учебно-наглядные пособия.
7.3	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося . Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.
В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.
Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.
Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.
Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.
Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся, необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.
Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя
В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.
В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.
Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.
Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.
Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.
Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.
При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.
Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.
При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.
как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося .

Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.
При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование. Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально- межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Информационный менеджмент

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
Аудиторные занятия 32
Самостоятельная работа 40
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Видзанятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итогоауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программусоставил(и):

Старший преподаватель, Сиразева Д.Ф.

Рабочаяпрограммадисциплины

Информационныйменеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика(уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительнойматематики

Протокол от №9 от 26.05.2021

Срок действия программы: 2021-2022уч.г.

Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности составлять описание технических документаций проектов автоматизации,информатизации и прикладных процессов информационного обеспечения для решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются :
1.3	формирование знаний средств и методов описания технических документаций проектов автоматизации,информатизации и прикладных процессов информационного обеспечения для решения прикладных задач;
1.4	формирование умений описания технических документаций проектов автоматизации ,информатизации и прикладных процессов информационного обеспечения для решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков описания технических документаций проектов автоматизации ,информатизации и прикладных процессов информационного обеспечения для решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование и администрирование баз данных
2.1.2	Технологии дизайн-проектирования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Программная инженерия
2.2.2	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.3	Автоматизированные системы управления
2.2.4	Курсовая работа по модулю 8
2.2.5	Производственная преддипломная практика
2.2.6	Разработка программных приложений
2.2.7	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	
Знать:	
	Знание средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	Знание определений и сущности средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	Знание определений и сущности средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы описания прикладных процессов для решения прикладных задач для решения практических задач при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
	Владение системой навыков применения средств и методов описания прикладных процессов для решения прикладных задач
ПК-9: способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	

Знать:	
	Знание средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Знание определений и сущности средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Знание определений и сущности средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов в их взаимосвязи
Уметь:	
	Умение использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессовпри алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием
	Умение использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием и в ситуациях, аналогичных обучающей
	Умение использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов при алгоритмической деятельности с внешне заданным алгоритмическим описанием, в ситуациях, аналогичных обучающей, и в ситуациях, требующих перестройки связей между уже сформированными понятиями
Владеть:	
	Владение отдельными навыками применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Владение совокупностью навыков применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
	Владение системой навыков применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы описания прикладных процессов решения задач;
3.1.2	средства и методы описания информационного обеспечения;
3.1.3	средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы описания прикладных процессов решения задач;
3.2.2	использовать средства и методы описания информационного обеспечения;
3.2.3	использовать средства и методы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками применения средств и методов описания прикладных процессов решения задач;
3.3.2	навыками применения средств и методов описания информационного обеспечения;
3.3.3	навыками применения средств и методов составления технической документации проектов автоматизации и информатизации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение. Принципы и задачи информационного менеджмента.						
1.1	Основные определения и понятия. История возникновения информационного менеджмента.	5/3	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Базовые понятия информационного менеджмента. Инновации, информационная сфера. Информационныйобъект /Пр/	5/3	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Значение информационного менеджмента в современном обществе /Ср/	5/3	12	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

1.4	Основные определения и понятия. История возникновения информационного менеджмента. /Лек/	5/3	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Роль информационного менеджмента в современном обществе /Пр/	5/3	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Характеристика рынка ИТ. Виды ИТ. Классификация ИТ. /Лек/	5/3	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Понятие информационной системы. Виды информационных систем./Пр/	5/3	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Жизненный цикл ИС. /Лек/	5/3	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Формирование технологической среды информационной системы /Пр/	5/3	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Развитие информационной системы и обеспечение ее обслуживания. КомпонентыИС.Планирование в среде информационнойсистемы/Лек/	5/3	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Формирование организационной структуры в области информатизации. /Ср/	5/3	12	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	ERP - системы, хранилища данных и OLAP-системы. BPM- системы. /Пр/	5/3	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Понятие информационной системы. Виды информационных систем.						
2.1	Общая характеристика проектов информатизации. Формы проектов информатизации. Показатели эффективности информатизации. Анализ затрат в сфере информатизации. /Ср/	5/3	12	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Аналитические системы и принятие управленческих решений. Алгоритм принятия решений. /Лек/	5/3	2	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Фазы информационных систем. Базы данных. /Ср/	5/3	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Формирование и обеспечение комплекснойзащищенности информационных ресурсов. Структура информационных ресурсов. Виды защиты информационных ресурсов. /Лек/	5/3	4	ПК-7 ПК-9	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету
1. Цели, задачи, особенности информационного менеджмента.
2. Основные факторы становления информационного менеджмента как научно-практического направления.
3. Основные понятия информационного менеджмента.
4. Связь информационного менеджмента со смежными дисциплинами.
5. Области информационного менеджмента.
6. Ресурсы ИС, управление ресурсами ИС.
7. Стоимость сопровождения и развития ИС
8. Анализ и планирование ценообразования. Формирование структуры цены на информационные средства и услуги.
9. Наиболее известные методологии и стандарты в области ИТ.
10. Основные характеристики методологии CobIT.
11. Основные характеристики методологии ITIL.
12. Рынок информационных ресурсов, услуг и технологий
13. Ключевые подходы к организации управления ИС.
14. Стандарты для организации управления процессов разработки программного обеспечения
15. Стандарты для организации управления качеством
16. Стандарты для организации бизнес-анализа и проектирования ИС
17. Этапы жизненного цикл информационной системы
18. Сущность основных понятий теории организации
19 Какие вопросы приходится решать менеджеру при освоении информационной системы?
20 Что понимать под использованием информационной системы и чем состоит ее поддержка?
21 В чем состоит необходимость стратегического планирования информационной системы?
22 Назовите фазы стратегического планирования информационной системы.
23 Что анализируют при изучении окружения системы?
24 Что анализируют при изучении внутренней ситуации пре дприятия?
25 Как разрабатываются стратегии на перспективу в среде информационной системы?
26 Что включается в состав итогового доклада по стратегическому планированию?
27 Как организуется стратегическое планирование информационной системы?
28 Какова иерархическая структура специалистов по информационным технологиям, принятая в зарубежной практике?
29 Каковы основные виды организационных структур в сфере обработки информации?
30 Какие существуют варианты организации ИС на предприятиях? Их преимущества и недостатки. От чего зависит выбор способа организации?
31 Какая иерархическая структура специалистов по ИТ (ИТ-менеджеров), принята в западной практике?
32 Какие основные виды организации обработки информации существуют в организации?
33 В чем состоит сущность основных понятий теории организации?
34 Какие средства и методы используются при создании организаций?
35 Проблемы разделения труда и степени централизации системы обработки информации.
36 Что такое инновации? Назовите этапы инновационного процесса.
37 Какие существуют формы организации инновационной деятельности?
38 Каковы основные принципы формирования инновационного проекта?
39 Что такое управление проектами? Чем отличается типовой менеджмент от матричного?
40 Какие задачи решает информационный менеджер в части управления экономическими показателями ИС и ИТ?

5.2. Темы письменных работ
Текущий контроль успеваемости
Тематика докладов:
1. Роль информационных ресурсов и технологий в маркетинге и менеджменте
2. Методологические основы применения информационных ресурсов и технологий в менеджменте
3. Какие проблемы возникаю т на этапах создания и обслуживания информационной системы?
4.Особенности применения ERP- систем в менеджменте
5. Особенности применения CRM - систем в маркетинге и менеджменте
6. Интернет -технологии и ресурсы в менеджменте
7. Информационные ресурсы и технологии менеджмента в отраслях и сферах деятельности
8. Эффективность информационных ресурсов и технологий в маркетинге и менеджменте
9. Какие основные положения содержат методологии управления ИТ?
10. В чем преимущество признанных в международной практике методологий организации управления ИТ?
11. Что представляет собой ITSM?
12. Что понимать под использованием информационной системы и чем состоит ее поддержка?
13. В чем состоит необходимость стратегического планирования информационной системы?
14. Назовите фазы стратегического планирования информационной системы.
15. Что анализируют при изучении окружения системы?
16. Что анализируют при изучении внутренней ситуации предприятия?
17. Как разрабатываются стратегии на перспективу в среде информационной системы?
18. Что включается в состав итогового доклада по стратегическому планированию?
19. Как организуется стратегическое планирование информационной системы?
20. Какова иерархическая структура специалистов по информационным технологиям, принятая в зарубежной практике?
21. Каковы основные виды организационных структур в сфере обработки информации?
22. Какие существуют варианты организации ИС на предприятиях? Их преимущества и недостатки. От чего зави-сит выбор

23. Какая иерархическая структура специалистов по ИТ (ИТ-менеджеров), принята в западной практике?
24. Какие основные виды организации обработки информации существуют в организации?
25. В чем состоит?
26. Какие средства и методы используются при создании организаций?
27. Проблемы разделения труда и степени централизации системы обработки информации.
28. Что такое инновации? Назовите этапы инновационного процесса.
29. Какие существуют формы организации инновационной деятельности?
30. Каковы основные принципы формирования инновационного проекта?
31. Что такое управление проектами? Чем отличается типовой менеджмент от матричного?
32. Какие задачи решает информационный менеджер в части управления экономическими показателями ИС и ИТ?
33. В чем суть проблемы экономической эффективности ИС? Показатели эффективности информатизации пред-приятия.
34. Стоимость сопровождения и развития ИС.
35. Анализ и планирование ценообразования. Формирование структуры цены на информационные средства и услуги.
36. Как выполнить анализ по статьям затрат в сфере информатизации?
37. ИС как актив предприятия. Модель совокупной стоимости владения (TCO, TotalCostofOwnership) при оценке затрат на ИС

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Исакова ,А.И.	Информационный менеджмент: учебное пособие/ Исакова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016.— 177 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72107.html	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Моргунов, А. Ф.	Информационные технологии в менеджменте : учебник для академического бакалавриата / А. Ф. Моргунов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00337-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433614	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1.Электронный каталог библиотеки НГПУ URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э2	2.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://elibrary.ru

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Антивирусное программноео беспечение Kaspersky Endpoint Security длябизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEditionStdntSTUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.

7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда,когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающегося на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и обучающимися

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала: формулировка темы, соответствующей программе и стандарту; определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия; выбор методов, приемов и средств для проведения семинара; подбор литературы для преподавателя и обучающихся; при необходимости проведение консультаций для обучающихся;

б) подготовка обучаемых и преподавателя: составление плана семинара из отдельных вопросов; предоставление времени (не менее недели) дней для подготовки к семинару; предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и др.); создание набора наглядных пособий.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

На семинар желательно являться с запасом сформулированных идей, хорошо, если они будут собственного производства; если вы собираетесь пользоваться чужими формулировками, то постарайтесь в них сориентироваться как можно лучше. Выступления должны быть по возможности компактными и в то же время вразумительными. На практических занятиях обучающиеся дают развернутые ответы на поставленные вопросы, дополняют, не повторяя уже сказанного другими. Рассмотрение каждого вопроса заканчивается подведением итогов, формулированием наиболее важных выводов, которые следует записать в тетрадь.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов: полнота и конкретность ответа; последовательность и логика изложения; связь теоретических положений с практикой; обоснованность и доказательность излагаемых положений; наличие качественных и количественных показателей; наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.; уровень культуры речи; использование наглядных пособий и т.п.
В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты: качество подготовки; степень усвоения знаний; активность; положительные стороны в работе обучающихся; ценные и конструктивные предложения; недостатки в работе ; задачи и пути устранения недостатков.

Методические указания к самостоятельной работе.
Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.
Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут. использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оцениваниярезультатов обучения может проводиться в несколько этапов.

В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.М. Гайфутдинов
подпись *расшифровка подписи*

«27» мая 2021 г.

Программирование на CACHE

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной математики**

Направление подготовки **09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) подготовки Прикладная информатика в дизайне**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Старший преподаватель , Сиразева Д.Ф.

Рабочая программа дисциплины

Программирование на САСНЕ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 207)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной математики

Протокол №9 от 27.05.2021
Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.
Зав. кафедрой Шакиров Искандер Асгатович

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование способности программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются:
1.3	формирование знаний средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.4	формирование умений программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
1.5	формирование навыков программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Программирование на Java
2.1.2	Разработка приложений для мобильных устройств
2.1.3	Программирование роботов
2.1.4	Робототехника и программирование роботов
2.1.5	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Прикладное программирование
2.2.2	Разработка пользовательского интерфейса
2.2.3	Интеллектуальные информационные системы
2.2.4	Основы логического программирования
2.2.5	Программные средства создания анимационных приложений
2.2.6	Программные средства создания мультимедиа приложений
2.2.7	Производственная преддипломная практика
2.2.8	Разработка программных приложений
2.2.9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-8: способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	
Знать:	
	определения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	определения сущности средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач в профессиональной деятельности ;
	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных и стандартных задач в профессиональной деятельности .
Владеть:	
	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;
	совокупностью навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач;

	системой навыков применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов;
3.1.2	средства и методы изучения основ программирования ;
3.1.3	средства и методы создания программных прототипов для работы с базами данных CACHE.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать средства и методы программирования приложений и создания программных прототипов;
3.2.2	использовать средства и методы изучения основ программирования ;
3.2.3	использовать средства и методы создания программных прототипов для работы с базами данных CACHE.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	отдельными навыками применения средств и методов программирования приложений и создания программных прототипов;
3.3.2	совокупностью навыков применения средств и методов изучения основ программирования ;
3.3.3	системой навыков применения средств и методов создания программных прототипов для работы с базами данных CACHE.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в программирование на CACHE						
1.1	Основные понятия информатики и программирования /Лек/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основные понятия информатики и программирования /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Основы языка программирования Cache Object Script /Лек/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основы языка программирования Cache /Лаб/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Основы языка программирования Cache /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Операции и операторы /Лек/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Операции и операторы /Лаб/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Операции и операторы /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Массивы /Лаб/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Описание классов /Лек/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Работа с кэшами						
2.1	Рисование в окне программы /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Рисование в окне программы /Лек/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Пространство имен Cache /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Пространство имен Cache /Лаб/	6/3	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Автоматизация работы с БД /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

2.6	Автоматизация работы с БД /Лаб/	6/3	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Отсоединенная работа с БД /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Отсоединенная работа с БД /Лаб/	6/3	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.9	Подсоединенная работа с базами данных /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.10	Подсоединенная работа с базами данных /Лаб/	6/3	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.11	Введение в работу с базами данных Cache /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Введение в работу с базами данных Cache /Лаб/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.13	Коллекции и словари /Ср/	6/3	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.14	Коллекции и словари /Лаб/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.15	Коллекции и словари Cache /Лек/	6/3	4	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.16	Другие пользовательские типы /Ср/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.17	Другие пользовательские типы /Лаб/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.18	Другие пользовательские типы /Лек/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.19	Отношения между классами /Лаб/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.20	Делегаты и события классов /Лаб/	6/3	2	ПК-8	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация
Вопросы к зачету
1.Основные идеи и компоненты .Net технологии.
2.Последовательность создания и выполнения программ на платформе .Net.
3.Структура программы на языке CACHE.
4. Описания классов на языке CACHE
5.Встроенные типы языка CACHE. Неявное и явное приведение (преобразование) встроенных типов.
6.Описание и использование методов класса. Перегрузка методов класса.
7.Базовый класс System.Object. Назначение, методы.
8.Операции языка CACHE. Перегрузка операций в создаваемых классах.
9.Программирование явного и неявного преобразования пользовательских типов (собственных классов).
10. Реализация ввода и вывода в CACHE.
11.Реализация ветвления в CACHE.
12.Реализация циклов в CACHE.
13.Создание массивов в CACHE.
14.Принципы разработки консольных приложений в CACHE.
15.Разработка программ в CACHE Studio.
16.Что такое процедурное программирование?
17.Какими преимуществами обладает процедурное программирование по сравнению с неструктурным программированием?
18.Структурное программирование.
19.Модульное программирование.
20.Преимущества объектно-ориентированного программирования.
21.Контейнеры stl. Итераторы.
22.Контейнеры stl. Сортировка массивов средствами stl. Организация двумерных массивов средствами stl.
23.Преобразование типов в CACHE dynamic_cast, static_cast, reinterpret_cast, const_cast.
24.Основные принципы ООП.
25.Создание пользовательских классов в CACHE. Методы и свойства класса. Спецификаторы доступа. Интерфейс и инициализация класса. Объявление, определение, реализация. Указатель this.

26.Принципы наследования и композиции при конструировании новых классов. Преимущества и недостатки наследования по сравнению с композицией.
27.Инициализация данных класса. Конструктор по умолчанию, конструктор с параметрами. Вызов конструкторов объектов, являющихся членами класса.
28.Статические методы и свойства класса в CACHE. Константные методы.
29.Назначение деструктора. Порядок вызова деструкторов при наследовании. Виртуальные деструкторы.
30.Способы передачи объекта в функцию (по значению, по ссылке, по константной ссылке).

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Темы докладов

1.Пространства имен. Области видимости переменных. Статические переменные. Консольный ввод/вывод в CACHE.
2.Операции инкремента и декремента. Особенности операторов инкремента и декремента при работе с указателями.
3.Выделение/освобождение памяти в CACHE. Операции с указателями.
4.Контейнеры stl. Класс библиотеки slt для работы со строками.
5.Контейнеры stl. Класс библиотеки slt для работы с массивами.
6.Контейнеры stl. Итераторы.
7.Контейнеры stl. Сортировка массивов средствами stl. Организация двумерных массивов средствами stl.
8.Преобразование типов в CACHE dynamic_cast, static_cast, reinterpret_cast, const_cast.
9.Основные принципы ООП.
10.Создание пользовательских классов в CACHE. Методы и свойства класса. Спецификаторы доступа. Интерфейс и инициализация класса. Объявление, определение, реализация. Указатель this.
11.Принципы наследования и композиции при конструировании новых классов. Преимущества и недостатки наследования по сравнению с композицией.
12.Инициализация данных класса. Конструктор по умолчанию, конструктор с параметрами. Вызов конструкторов объектов, являющихся членами класса.
13.Статические методы и свойства класса в CACHE. Константные методы.
14.Назначение деструктора. Порядок вызова деструкторов при наследовании. Виртуальные деструкторы.
15.Способы передачи объекта в функцию (по значению, по ссылке, по константной ссылке). Конструктор копирования. Перегрузка оператора присваивания.
16.Дружественные функции и дружественные классы.
17.Перегрузка операторов. Перегрузка операторов с помощью добавления методов класса. Перегрузка операторов с помощью дружественных функций.
18.Виртуальные функции, понятие полиморфизма. Чистые виртуальные функции и абстрактные классы. Виртуальный деструктор.
19.Множественное наследование. Виртуальное наследование.
20.Обобщенное программирование. Шаблоны классов.
21.Обобщенное программирование. Шаблоны функций.
22.Использования макросов. Директивы препроцессора #define, #ifdef, #ifndef, #If, #elif, #else, #endif, #undef.
23.Макросы ASSERT, VERIFY и TRACE. Понятие исключения. Механизм генерации и обработки исключений.
24.Метод OnPaint. Средства GDI для рисования в окне. Двойная буферизация при отрисовке средствами GDI.
25.Обработка сообщений в MFC. Карты сообщений. Особенности обработки сообщений от мыши, функции SetCapture и ReleaseCapture.
26.Создание модальных диалогов средствами MFC. Ресурс диалога, класс диалога, функция DoModal. Доступ к элементам управления диалога, метод GetDlgItem
27.Реализация циклов в CACHE.
28.Создание массивов в CACHE.
29.Принципы разработки консольных приложений в CACHE.
30.Разработка программ в CACHE Studio.

5.3. Фонд оценочных средств

См. фонд оценочных средств в приложении РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л1.1	Бессарабов ,Н.В.	Модели и смыслы данных в Cache и Oracle: / Бессарабов Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 616 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73652.html .— ЭБС «IPRbooks»	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стружкин, Н. П. Годин,В. В.	Базы данных: проектирование : учебник для бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/432177	Москва : Издательство Юрайт, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ URL:http://bibl.tatngpi.ru:81/
Э2	Научная электронная библиотека URL:https://elibrary.ru
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	VSProSubMSDN ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Additional Product : ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-315 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, интерактивная доска, проектор, доска, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

С каждым обучающимся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к лабораторным занятиям.

В результате проведения лабораторных работ, обучающиеся приобретают определенную систему знаний, умений и навыков работы с ИКТ и стандартной системой программного обеспечения, необходимого для решения методических проблем обучения.

Обучающиеся готовят к защите индивидуальные и групповые проекты. При этом у обучающихся формируются не только коммуникативные качества личности, но и активная мотивация работы с ИКТ.

Инновационность использования методических материалов лабораторных занятий обусловлена направленностью на формирование профессиональной компетентности обучающихся в области применения ИКТ в своей практической деятельности.

Важнейшим компонентом обучения является не только приобретение обучающимися системы теоретических знаний. Большое значение при освоении программы модуля играет приобретение конкретных практических умений, вероятно, переходящих в устойчивые навыки. Необходимо учитывать степень индивидуальной сформированности умений, и изменения динамики компетенций на уровне представлений, умений и операционных навыков, учитывать степень обученности конкретным приемам работы с ИКТ при оценке знаний обучающихся данной предметной области знаний. Нормы и методика оценки результатов лабораторной работы могут быть детально разработаны в процессе внедрения и апробации модуля.

Лабораторные занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у обучающихся , необходимый им в дальнейшей профессиональной деятельности.

Особенности выполнения лабораторных работ заключаются в том, что преподаватель работает со всей группой фронтально, консультируя как всю группу, так и отдельно взятого обучающегося.

В течение всего времени будут работать, как индивидуально, так и в группах, выполняя задания, готовить отчет, доклад и презентацию. Это способствует как развитию индивидуальных, так и коммуникативных способностей. Для эффективности работы следует стимулировать обучающихся к постановке вопросов и их обсуждению.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающейся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающихся и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к зачету.

Зачеты, как правило, служат формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, а также проверки результатов учебных и производственных практик.

При подготовке к зачёту обучающийся должен правильно и рационально распланировать свое время, чтобы успеть качественно и на высоком уровне подготовиться к ответам по всем вопросам. Зачёт призван побудить обучающихся получить дополнительно новые знания. Во время подготовки к зачёту обучающиеся также систематизируют знания, которые они пробрели при изучении разделов курса. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития законодательства.

Самостоятельная работа по подготовке к зачёту во время сессии должна планироваться обучающимся, исходя из общего объема вопросов, вынесенных на зачёт и дней, отведенных на подготовку к зачёту. При этом необходимо, чтобы последний день или часть его, был выделен для дополнительного повторения всего объема вопросов в целом. Это позволяет.

обучающемся самостоятельно перепроверить уровень усвоения материала. Важно иметь в виду, что для целей воспроизведения материала учебного курса большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в рабочей программе курса

Тщательная подготовка к зачету и начинается с первого занятия, поскольку лишь систематический, повседневный, рационально организованный учебный труд может обеспечить успешный результат.

С вопросами, выносимыми на зачет, обучающийся может ознакомиться заранее. При подготовке устных ответов на них необходимо последовательно восстановить в памяти материал каждой темы, каждого раздела курса. Для этой цели следует использовать конспекты лекций и первоисточников, записи, сделанные при подготовке к семинарам, а также учебную и научную литературу.

В зависимости от индивидуальных навыков и способов самостоятельной работы обучающийся может делать краткие конспекты вариантов ответов, повторять их устно на память, составлять тезисы или планы ответов. Важно также правильно распределить время, отведенное на подготовку таким образом, чтобы имелась возможность повторить изученный материал накануне дня зачета. Не следует пренебрегать консультациями, которые организует кафедра и преподаватель по каждому предмету во время сессии и в межсессионный период. Здесь можно выяснить все непонятные толкования, незнакомые термины и формулировки, уточнить те или иные положения, сведения и идеи, организационные вопросы, связанные с порядком проведения зачета.

За отведенное на зачете время для подготовки к ответу необходимо составить примерный план (последовательную схему) ответа с включением в него всех важнейших проблем и значимых нюансов в предполагаемой логике изложения материала. При этом совершенно не обязательно подробно прописывать все содержание, поскольку это занимает лишнее время и затрудняет выделение опорных мыслей и главных идей.

При приеме зачета у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Обучающихся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.